

145

# Juzgado Central de Instrucción número 6

MADRID

Número 20

Año 200 4

R. Gral. n.º 132/04

## SUMARIO

PROCURADORES

CONTRA

POR

DENUNCIANTES

INICIADAS EN

**JUZGADO CENTRAL DE INSTRUCCIÓN  
NÚMERO SEIS  
MADRID**

**PROCEDIMIENTO: SUMARIO 20/2004**

**FERNANDO GONZÁLEZ PÉREZ, SECRETARIO DEL JUZGADO CENTRAL DE INSTRUCCIÓN NÚMERO SEIS, DOY FE Y TESTIMONIO:**  
Que en el día de la fecha se ha dictado al tomo 144 del Sumario 20/2004 resolución cuyo tenor literal es el siguiente:

**“DILIGENCIA DE ORDENACIÓN DEL SECRETARIO JUDICIAL D. FERNANDO GONZÁLEZ PÉREZ.**

En Madrid, a veinticuatro de junio de dos mil cinco.

Visto el volumen alcanzado por el tomo 144 del Sumario 20/2004, fórmese el tomo 145 que irá encabezado con testimonio de la presente resolución.

Así lo acuerdo y firmo. DOY FE.”

Lo anteriormente inserto concuerda bien y fielmente con su original al que me remito. Y para que conste y sirva de encabezamiento al tomo 145 del Sumario 20/2004, expido el presente que firmo en Madrid, a veinticuatro de junio de dos mil cinco.

**EL SECRETARIO JUDICIAL**





**AUDIENCIA NACIONAL  
JUZGADO CENTRAL DE INSTRUCCIÓN  
NÚMERO SEIS  
MADRID**

Procedimiento: Sumario 20/04

**DILIGENCIA DE RATIFICACIÓN DE INFORME PERICIAL.-**

En Madrid, a veinticuatro de junio de dos mil cinco



Ante S.S<sup>a</sup>. Ilma., presente el Ministerio Fiscal y con mi asistencia, el Secretario, comparecen los funcionarios del Cuerpo Nacional de Policía con carnet profesional núm. 19.568 y 66.646 y los funcionarios de la Dirección General de la Guardia Civil con carnet profesional núm. Y40036P y M96780Y, manifestando:

Que se afirman y ratifican íntegramente en el informe pericial de fecha 24 de junio de 2005 que en este momento presentan (en soporte papel y en soporte CD, así como devolviendo cuanta documentación se ha recibido del Juzgado a los efectos de la práctica de dicho informe, y haciendo constar expresamente que se señala la presentación de un anexo documental al informe pericial conjunto), sin tener nada que variar o añadir, reconociendo como suya la firma que aparece al pie del mismo.

Por parte del Ministerio Fiscal y del Instructor no se solicitan aclaraciones en este momento.

Con lo cual se da por terminada la presente, que firman los comparecientes con S.S<sup>a</sup>. Ilma., el Ministerio Fiscal y conmigo, el Secretario; doy fé.

*[Handwritten signatures and stamps]*

M96780Y

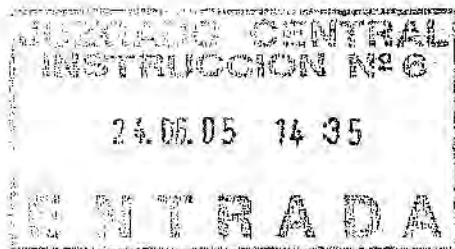
Y40036P

19.568

66646



MINISTERIO  
DEL INTERIOR



DIRECCIÓN GENERAL  
DE LA POLICIA

COMISARIA GENERAL  
DE INFORMACIÓN

UNIDAD CENTRAL  
DE DESACTIVACIÓN DE  
EXPLOSIVOS Y NRBQ

DIRECCIÓN GRAL. DE INFORMACIÓN  
Comisaría Gral. Información

SALIDA

Nº. 200500017693  
24-06-05 12:03:14

O F I C I O

S/REF.  
N/REF. UNIDAD CENTRAL DE DESACTIVACION DE EXPLOSIVOS Y NRBQ  
FECHA MADRID, 24 de junio de 2005  
ASUNTO Informe pericial conjunto TEDAX del Cuerpo Nacional de Policía y de la Guardia Civil  
DESTINATARIO JUZGADO CENTRAL DE INSTRUCCIÓN Nº 6  
AUDIENCIA NACIONAL

Adjunto se remite el Informe Técnico Pericial ordenado por el Ilmo Sr Magistrado Juez del Juzgado Central de Instrucción nº 6, en oficio de fecha 16 de marzo de 2005, sobre diferentes cuestiones relacionadas con los atentados del 11 de marzo de 2004, en Madrid.

Para la elaboración del Informe fueron nombrados peritos, mediante acta de fecha 27 de abril de 2005, TEDAX de esta Unidad Central de Desactivación de Explosivos y NRBQ del CNP y del Servicio de Desactivación de Explosivos y Defensa NRBQ, del CGC.

El Informe consta de dos volúmenes, siendo el primero de ellos el cuerpo del propio informe, y el segundo el conjunto de anexos que se referencian. Igualmente, se hace entrega de una copia del Informe Pericial en formato digital, solicitado por el JCI nº 6.

Asimismo, se devuelve todo el material facilitado por el Juzgado, para la práctica del Informe Pericial, en oficios de ese Juzgado de fecha 2, 7 y 17 de junio de 2005.

El presente Informe se registra tanto en esta Unidad Central de Desactivación de Explosivos y NRBQ del Cuerpo Nacional de Policía, como en el Servicio de Desactivación de Explosivos y Defensa NRBQ de la Guardia Civil, quedando una copia del mismo en cada una de las Unidades.



EL COMISARIO JEFE DE LA UNIDAD

*Juan Jesús Sánchez Manzano*  
Juan Jesús Sánchez Manzano

CORREO ELECTRÓNICO:

of.cgi.cifra@oficial.dgp.mir.es

C/ JULIAN GONZALEZ SEGADOR, S/N  
28043 - MADRID  
TEL. - 915822673  
FAX. - 913881516



53801  
2134



MINISTERIO  
DEL INTERIOR



GUARDIA CIVIL  
DIRECCIÓN GENERAL

Subdirección General de Operaciones  
Jefatura de Unidades Especiales y de Reserva  
Servicio Desactivación Explosivos y Defensa  
NRBQ

JUZGADO CENTRAL  
INSTRUCCION Nº 6  
24.06.05 14:35

O F I C I O 122684 T R A D A

S/REF:  
N/REF: LJES/jmcr  
FECHA: 24 de junio de 2005  
ASUNTO: Remitiendo Informe Pericial

DESTINATARIO: JUZGADO CENTRAL DE INSTRUCCIÓN NÚMERO SEIS

MADRID

Adjunto se remite Informe Pericial elaborado conjuntamente por dos miembros de cada una de las Unidades Centrales de Desactivación de Explosivos de la Guardia Civil y Cuerpo Nacional de Policía, relativo a los atentados que tuvieron lugar el día 11 de marzo de 2004 y hechos posteriores que guardan relación con los mismos, y que dieron lugar al procedimiento: Sumario 20/2004, instruido por ese Juzgado.

Se hace constar que una copia del referido Informe queda depositada en cada una de las mencionadas unidades centrales.

EL TITULAR CORONEL JEFE ACCTAL. DEL SERVICIO

GUARDIA CIVIL  
SERVICIO DESACTIVACION EXPLOSIVOS Y DEFENSA  
CORONEL  
*Luis Escalada*  
Luis Jesús Escalada Sánchez

Nº CUENTA GROUPWISE  
94-111A

CORREO ELECTRÓNICO:

[dg-desactivacionexplosivos@guardiacivil.org](mailto:dg-desactivacionexplosivos@guardiacivil.org)



PREMIO A LAS MEJORES PRÁCTICAS  
EN LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO  
3ª EDICIÓN

Ctra. A-4, Km. 24,500  
Valdemoro 28340 (Madrid)  
Tel: 91 808 94 08  
Fax: 91 808 20 00

53802

INCCION N.º 6

INFORME TECNICO PERICIA  
CONJUNTO CNP - GC  
11-14



INFORME PERICIAL CONJUNTO ELABORADO POR  
TEDAX DEL CUERPO NACIONAL DE POLICIA Y DE LA  
GUARDIA CIVIL, SOBRE DIFERENTES CUESTIONES  
RELACIONADAS CON LOS ATENTADOS DEL 11 DE  
MARZO DE 2004, EN MADRID.

#### PERITOS

Técnicos Diplomados TEDAX

##### **Guardia Civil**

TIP nº Y40036P

TIP nº M96780Y

##### **Cuerpo Nacional de Policía**

CP nº 19.568

CP nº 66.646



## **-ÍNDICE-**

### **ASUNTO**

#### **Primera Parte**

#### **ESTUDIO DE LAS INCIDENCIAS**

**EXPLOSIONES EN LOS TRENES DE CERCANIAS**

**FURGONETA RENAULT KANGOO, 0576 BRX**

**ARTEFACTO DESACTIVADO EN EL PARQUE AZORIN**

**REGISTRO DE LA FINCA DE CHINCHÓN**

**INSPECCIÓN OCULAR DE LOS VEHÍCULOS  
VOLKSWAGEN GOLF TDI, MATRÍCULA 0500 CHB, Y  
SKODA FABIA, MATRÍCULA 3093 CKF**

**ARTEFACTO NEUTRALIZADO EN LAS VIAS DEL AVE  
MADRID-SEVILLA**

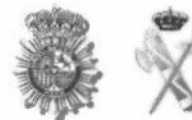
**EXPLOSIÓN EN LA C/ CARMEN MARTIN GAITE 40, 1º 2, DE  
LEGANÉS (MADRID).**

#### **Segunda Parte**

#### **RESULTADO DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS**

### **ANEXOS**





## ASUNTO

Respecto a los atentados del 11 de marzo de 2004 en Madrid, y a las actuaciones relacionadas con los mismos que les siguieron, el Ilmo. Sr. Magistrado Juez del Juzgado Central de Instrucción nº 6, ordena, en resolución de 16 de marzo de 2005, y relacionado con el Sumario 20/2004, que dos miembros de cada una de las Unidades Centrales de Desactivación de Explosivos, del Cuerpo Nacional de Policía y de la Guardia Civil, realicen un Informe Pericial sobre los extremos que a continuación se relacionan:

- 1) Material y carga explosiva que supuestamente se utilizó para cada uno de los focos de los atentados del 11 de marzo y del 3 de abril de 2004.
- 2) Individualización de cada uno de los focos de los atentados de los trenes, en orden a sí en todos ellos se utilizó el mismo material o carga explosiva, o si existen variaciones entre un foco y otro.
- 3) Atendiendo al artefacto explosivo que fue recuperado y desactivado, si puede señalarse que en los focos de los atentados de los trenes del 11 de marzo, se utilizó similar tipo de artefacto en cuanto a tipo, cantidad de carga explosiva, composición del artefacto y características del mismo.
- 4) Si consideran necesario, al objeto de contestar con la adecuada precisión a las anteriores cuestiones, reproducir o simular, utilizando vagones de idénticas características a los que sufrieron los atentados, las explosiones que pudieron realizarse.
- 5) Con relación a la explosión de Leganés (Madrid) el 3 de abril de 2004, señalar en atención a las características de la explosión, el tipo, cantidad y composición de la carga explosiva que pudo ser utilizada en dicha explosión, dados los efectos provocados.



- 6) Estudio de todos los elementos, que vinculados con las actuaciones que siguieron a los atentados del 11 de marzo, guarden relación con las cuestiones anteriormente planteadas.

Para la elaboración del Informe Pericial, han sido nombrados peritos, con acta de aceptación y juramento del cargo, de fecha 27 de abril de 2005, los funcionarios de la Guardia Civil y del Cuerpo Nacional de Policía, diplomados TEDAX, pertenecientes al Servicio de Desactivación de Explosivos y Defensa NRBQ, de la Guardia Civil, con TIPs números Y40036P y M96780Y, y a la Unidad Central de Desactivación de Explosivos y NRBQ del Cuerpo Nacional de Policía, con carnes profesionales números 19.568 y 66.646.

El presente Informe Pericial consta de dos partes. La primera de ellas comprende, de manera cronológica, el estudio de cada una de las incidencias relacionadas con las cuestiones que se plantean. La segunda parte contesta a dichas cuestiones, basándose, precisamente, en el estudio desarrollado en la primera parte del Informe.

Además, se adjunta un apartado de ANEXOS, con copia de todos aquellos documentos a los que se hace mención a lo largo del Informe.



**Primera parte**

**ESTUDIO DE LAS INCIDENCIAS**

**EXPLOSIONES EN LOS TRENES DE CERCANIAS**

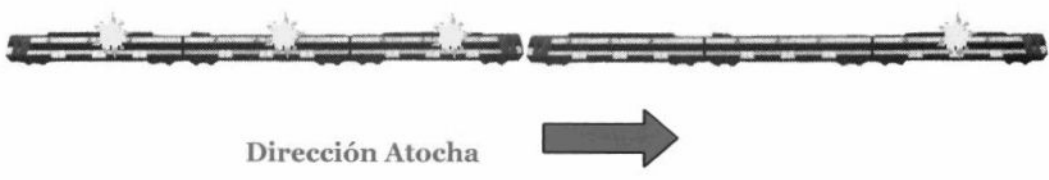
**CONSIDERACIONES PREVIAS**

**ANTECEDENTES**

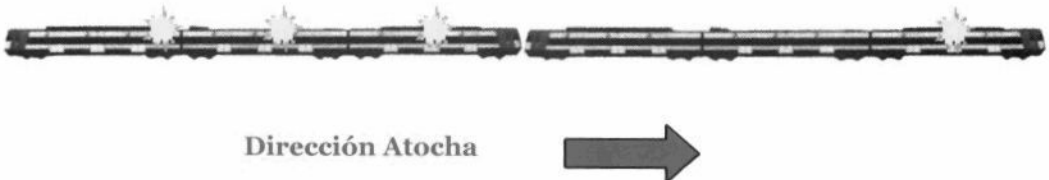
Se produjeron diez explosiones y dos neutralizaciones, distribuidas en cuatro trenes de Cercanías de RENFE, en otros tantos escenarios diferentes.



En la estación de Atocha explosionaron, primeramente, tres artefactos colocados en los vagones números 4, 5 y 6 del convoy. Después, se localizó un cuarto artefacto, en el vagón nº 1, que explotó en el transcurso de las operaciones tendentes a su neutralización o desactivación.



En las vías de acceso a la estación de Atocha, a la altura de la C/ Téllez, explosionaron otros cuatro artefactos en el interior de otro tren, que estaban colocados en los vagones números 1, 4, 5 y 6.





En la estación de El Pozo, explosionaron, primeramente, dos artefactos colocados en el interior de los vagones 4 y 5. Posteriormente, cuando se procedía a su neutralización o desactivación, explotó otro artefacto en el andén de la estación.



El último artefacto explotó en el vagón número 4 de otro tren detenido en la estación de Santa Eugenia.



## TIPOS DE TRENES

Las explosiones tuvieron lugar en dos modelos de trenes diferentes. En Atocha, C/ Téllez y Santa Eugenia, se trató de unidades de la serie 446, y en la estación de El Pozo de una unidad de la serie 450.

### Unidad 446

Las unidades de la serie 446 están compuestas por tres vagones, de los que dos son cabezas motor (CM), y el tercero es un remolque (CR) colocado entre ambas. Como quiera que cada convoy está formado por dos unidades iguales, el conjunto total suma seis vagones.

Así, estos convoyes disponen de dos tipos de vagones diferentes, denominados coche motor y coche remolque.





Por un lado, los que son cabeza motor disponen, sobre la cubierta, de unos bastidores sobre los que se montan los equipos de resistencia de frenado, que no tienen los coches remolque.

Bajo el bastidor, los coches motor tienen un importante conjunto de equipos y sistemas, tales como el cofre del chopper, convertidor, cofre del inversor, etc, que le confieren unas características especiales en cuanto a peso y resistencia. Los coches remolque tienen también, bajo el bastidor, otros equipos y sistemas, pero de menor entidad en cuanto a peso y resistencia.

Todos los vagones cuentan con tres puertas de acceso por cada costado, que distribuidas uniformemente, compartimentan el vagón en cuatro zonas de asientos y tres plataformas de acceso. Cada plataforma cuenta con cuatro asientos plegables, dos por cada costado, dispuestos en diagonal.

Los vagones remolques disponen de un grupo de asientos más, en uno de sus extremos, correspondiente con la zona que ocupa la cabina del conductor en las cabezas motor.

Unidad 450

Las unidades 450 están formadas por seis vagones, siendo los situados en los extremos cabezas motrices. El resto de vagones son remolques.

Cada vagón remolque está distribuido en dos pisos, a los que se accede por unas escaleras, desde las plataformas de acceso situadas en ambos extremos.

Cada uno de los pisos dispone de dos filas de asientos con un pasillo central.

En la cubierta, sobre las puertas de acceso, se encuentran los equipos de aire acondicionado.



Todas las referencias que se hacen en el presente Informe en cuanto a la numeración de los vagones y a la disposición izquierda o derecha de sus costados, lo son respecto al sentido de la marcha del tren.

## SOBRE EL EFECTO DE LAS EXPLOSIONES

Todas las explosiones produjeron, en torno al punto donde estaba colocado cada artefacto, una zona en la que los efectos fueron devastadores, tanto en las personas que allí se encontraban, como en el mobiliario de los vagones (asientos, revestimientos interiores, ventanas, puertas...). El estudio de estos efectos, junto con los resultados de los análisis químicos realizados, es determinante para establecer la cantidad y tipo de explosivo utilizado en cada artefacto.

A esta zona se le va a denominar AREA DE ESTRAGOS MÁXIMOS, y consistirá en una esfera irregular, debida al comportamiento omnidireccional de las explosiones, que aparecerá cortada por los planos del suelo, costados o techo de los vagones, en función de la colocación del artefacto. Las dimensiones de estas áreas estarán condicionadas por circunstancias tales como la ubicación de los artefactos, la consistencia estructural de los materiales de los trenes en esos puntos, el número de pasajeros en esa zona del vagón, y la cantidad de explosivo.

Además, se produjeron otros daños menores, inherentes a las explosiones en espacios cerrados, que fueron similares en todos los trenes, y consistieron en rotura de cristales, desprendimiento de revestimientos interiores, puertas y escotillas desencajadas, etc.



## ESTACIÓN DE ATOCHA

Las explosiones se produjeron en torno a las 07:40 horas, cuando el convoy 21431, de la línea C-1, procedente de Alcalá de Henares y destino Alcobendas/San Sebastián de los Reyes, se encontraba estacionado en la Vía 2 de la estación de Cercanías de Atocha.

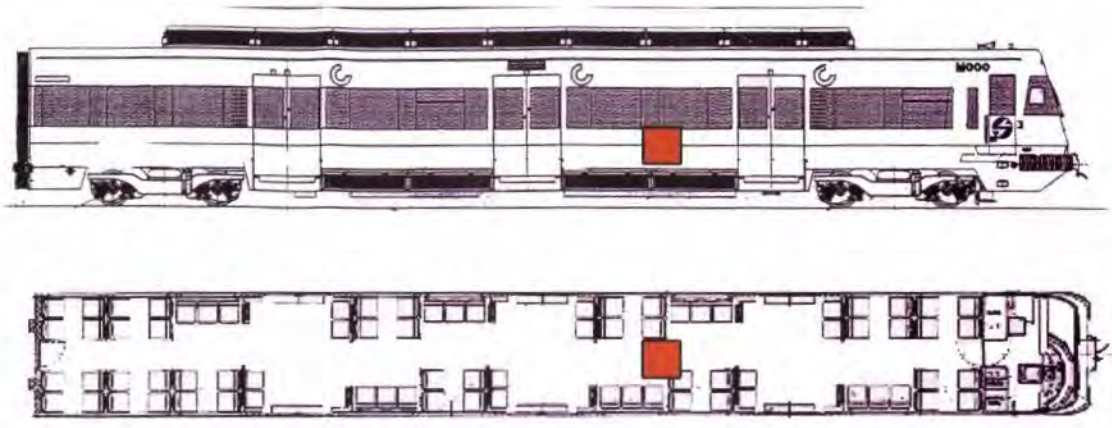


Los artefactos habían sido colocados en los vagones 1, 4, 5 y 6.

### VAGÓN Nº 1, CM 070

El artefacto colocado en este vagón fue uno de los que inicialmente no explotó. Se localizó durante las labores de aseguramiento de la zona, y explotó durante las operaciones tendentes a su neutralización o desactivación.

El artefacto se encontró en el suelo, en el pasillo de la zona de asientos ubicada entre la primera y segunda puerta, aproximadamente en el centro del vagón.



UBICACIÓN DEL ARTEFACTO EN EL VAGÓN





Se trataba de una mochila de color gris oscuro y negro, tipo colegial, con un asa rota. En su interior se llegó a observar una bolsa de color azul que contenía a su vez, una sustancia de color blanco, con un peso total de, aproximadamente, 10 kg.

La explosión del artefacto ocasionó un área de estragos máximos, de aproximadamente seis metros de longitud, en la zona comprendida entre las puertas 1 y 2, produciendo, además, el abombamiento de ambos costados del vagón en esa zona, y la destrucción de parte del techo. En cualquier caso, los efectos en el techo, se vieron limitados por la resistencia que ofrecieron a la onda explosiva los sistemas de resistencia de frenado, dispuestos sobre la cubierta del vagón.



VISTA DE LOS EFECTOS DE LA EXPLOSIÓN EN EL COSTADO DERECHO DEL VAGÓN





#### VISTA DE LOS EFECTOS DE LA EXPLOSIÓN EN EL COSTADO IZQUIERDO DEL VAGÓN

En el suelo del vagón, concretamente en el lugar donde estaba el artefacto, se localizó un cráter irregular, de aproximadamente un metro de diámetro.



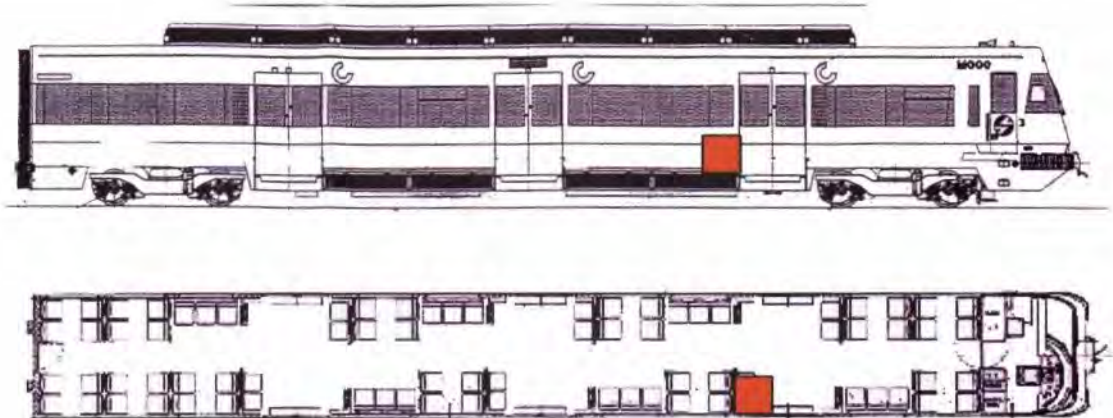
#### VISTA DEL CRÁTER PRODUCIDO POR LA EXPLOSIÓN



La analítica efectuada en el Grupo de Investigación de Explosivos de la Unidad Central de Desactivación de Explosivos y NRBQ, a las muestras que se recogieron en el lugar, determinó la presencia de componentes de dinamita (ANEXO I).

### VAGÓN N° 4, CM 035

El artefacto había sido colocado en la plataforma de acceso de la primera puerta del vagón, debajo de los asientos plegables situados en el costado derecho del tren, y a la izquierda de la puerta según se accede al vagón.



### UBICACIÓN DEL ARTEFACTO EN EL VAGÓN

En el punto donde había explotado el artefacto se localizó un cráter irregular de, aproximadamente, 80 cm de diámetro. El área de estragos máximos, en torno a ese punto, ocupaba una superficie de aproximadamente seis metros de diámetro en la línea longitudinal del tren.

La explosión arrancó parte de la estructura del costado derecho del vagón entre la puerta de acceso y la primera ventana. El costado contrario quedó abombado en la misma zona.





58815



VISTA DE LOS EFECTOS DE LA EXPLOSIÓN EN EL COSTADO DERECHO DEL VAGÓN



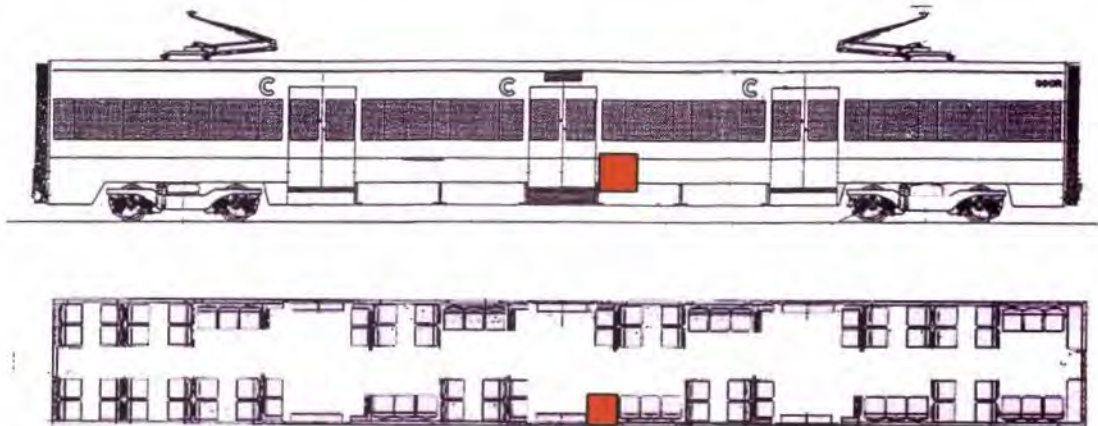
VISTA DEL CRÁTER PRODUCIDO POR LA EXPLOSIÓN



La analítica efectuada en el Grupo de Investigación de Explosivos de la Unidad Central de Desactivación de Explosivos y NRBQ, a las muestras que se recogieron en el lugar, determinó la presencia de componentes de dinamita (ANEXO I).

### VAGÓN Nº 5, CR 018

El artefacto había sido colocado en la plataforma de acceso de la puerta central del vagón, junto a la papelera situada a la derecha de dicha puerta.



### UBICACIÓN DEL ARTEFACTO EN EL VAGÓN

En ese punto se localizó un cráter irregular de aproximadamente 100 x 130 cm, y en torno a éste, un área de estragos máximos de unos seis metros de diámetro, en la línea longitudinal del tren.

Las características de este vagón (coche remolque), respecto a la ubicación del artefacto, dieron lugar a que la onda explosiva arrancase el techo del vagón, y los costados laterales, entre las puertas 1 y 2.





VISTAS DE LOS EFECTOS DE LA EXPLOSIÓN EN AMBOS COSTADOS DEL VAGÓN

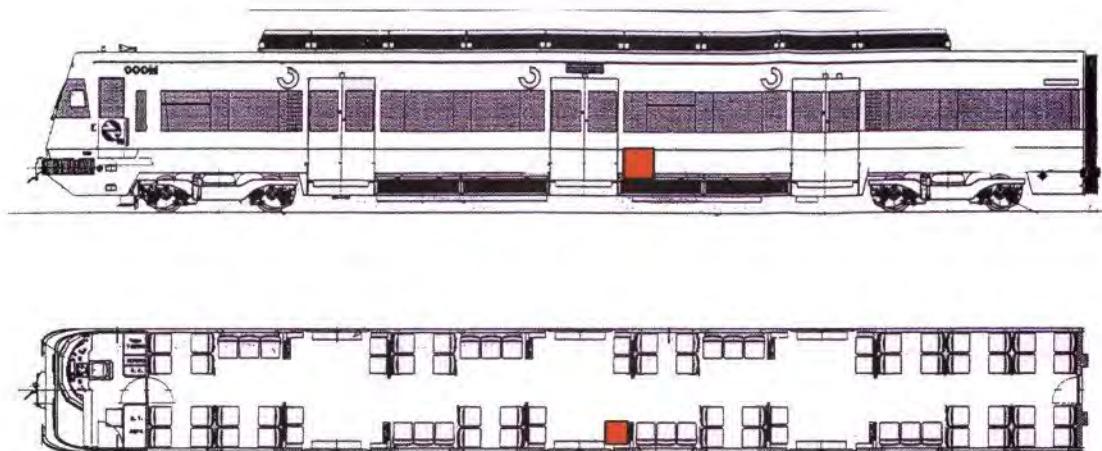


53818

La analítica efectuada en el Grupo de Investigación de Explosivos de la Unidad Central de Desactivación de Explosivos y NRBQ, a las muestras que se recogieron en el lugar, determinó la presencia de componentes de dinamita (ANEXO I).

### VAGÓN Nº 6, CM 036

El artefacto se había colocado en la plataforma de acceso de la puerta central del vagón, junto a la papelera situada a la derecha de la misma.



### UBICACIÓN DEL ARTEFACTO EN EL VAGÓN

En ese lugar se localizó un cráter de aproximadamente 80 cm de diámetro.

El área de estragos máximos, en torno al cráter, ocupaba una superficie de aproximadamente seis metros de diámetro.

La explosión arrancó toda la estructura del costado derecho del tren, entre la puerta central y las dos ventanas de su izquierda. El costado contrario quedó abombado en la misma longitud.





VISTAS DE LOS EFECTOS DE LA EXPLOSIÓN EN AMBOS COSTADOS DEL VAGÓN



#### VISTA DEL CRATER PRODUCIDO POR LA EXPLOSIÓN

La analítica efectuada en el Grupo de Investigación de Explosivos de la Unidad Central de Desactivación de Explosivos y NRBQ, a las muestras que se recogieron en el lugar, determinó la presencia de componentes de dinamita (ANEXO I).

#### ACCESO A LA ESTACIÓN DE ATOCHA, C/ TÉLLEZ

Sobre las 07:40 horas se produjeron cuatro explosiones en el tren 17305, de la línea C-2, procedente de Alcalá de Henares y destino a Madrid-Chamartín, cuando se encontraba, aproximadamente, a 1000 metros de la estación de Atocha, a la altura de la C/ Téllez.





## VAGÓN Nº 1, CM 021

El artefacto había sido colocado en el portaequipajes del costado derecho del vagón, sobre la zona de asientos ubicada entre las puertas 1 y 2, en el extremo más próximo a la segunda.



### UBICACIÓN DEL ARTEFACTO EN EL VAGÓN

El área de estragos máximos abarcó una zona de, aproximadamente, seis metros en la longitud del vagón, entre las puertas 1 y 2.

La onda explosiva arrancó parte de la cubierta del vagón, en la zona donde había sido colocado el artefacto, así como la estructura del costado derecho del vagón entre las puertas 1 y 2. En el lado contrario, se abombó la estructura de la misma zona.





VISTA DE LOS EFECTOS EN AMBOS COSTADOS DEL VAGÓN



#### VISTA DEL FOCO DE LA EXPLOSIÓN

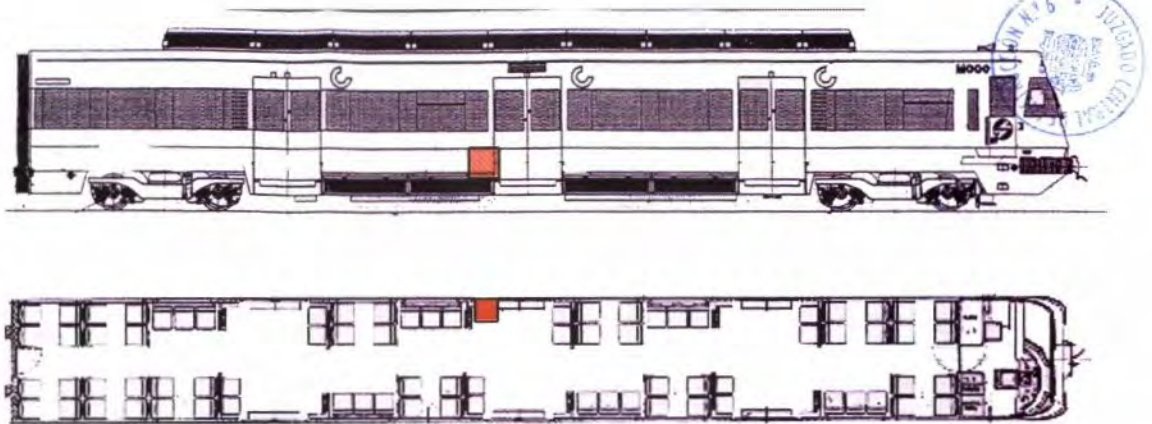
La analítica efectuada en el Grupo de Investigación de Explosivos de la Unidad Central de Desactivación de Explosivos y NRBQ, a las muestras que se recogieron en el lugar, determinó la presencia de componentes de dinamita (ANEXO I).

Entre los restos de la explosión, se recuperaron clavos y tornillos, utilizados como metralla en el artefacto explosivo.

#### VAGÓN Nº 4, CM 191

El artefacto se había colocado en el suelo, junto a una papelera ubicada al lado de la puerta 2 del costado izquierdo, lo que aproximadamente vendría a ser el centro del vagón.





#### UBICACIÓN DEL ARTEFACTO EN EL VAGÓN

En ese punto se localizó un cráter irregular con una superficie de aproximadamente 100 x 50 cm.



VISTA DEL CRÁTER PRODUCIDO POR LA EXPLOSIÓN

El área de estragos máximos, en torno al cráter, ocupaba una superficie de aproximadamente diez metros en la longitud del vagón.





La explosión arrancó toda la estructura del costado derecho del tren, entre las puertas 2 y 3, y produjo el abombamiento del espacio situado entre las puertas 1 y 3, del lado contrario.



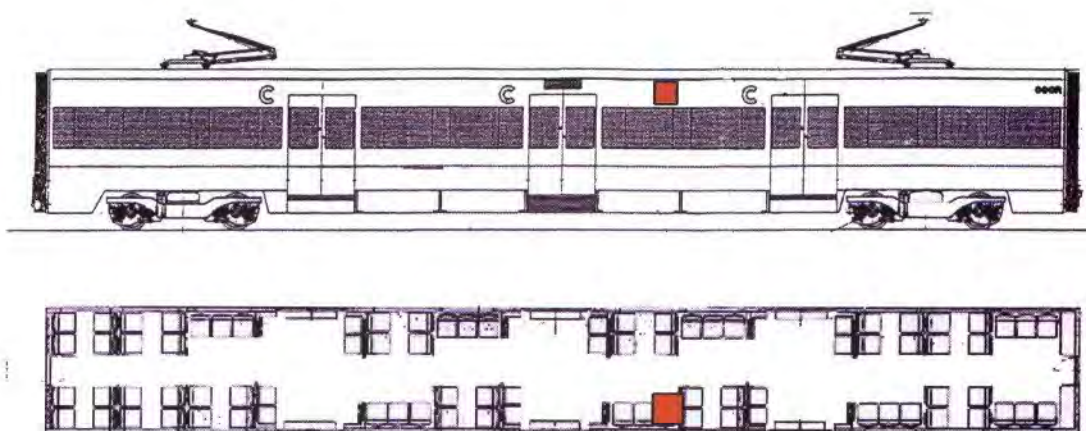
VISTAS DE LOS EFECTOS DE LA EXPLOSIÓN EN AMBOS COSTADOS DEL VAGÓN



En la analítica efectuada en el Grupo de Investigación de Explosivos de la Unidad Central de Desactivación de Explosivos y NRBQ, a las muestras que se recogieron en el lugar, no se detectó ninguna sustancia digna de mención. (ANEXO I).

### VAGÓN Nº 5, CR 096

En este vagón el artefacto fue colocado en el portaequipajes del costado derecho del tren, sobre la zona de asientos ubicada entre las puertas 1 y 2.



### UBICACIÓN DEL ARTEFACTO EN EL VAGÓN

El área de estragos máximos ocupó una superficie de aproximadamente seis metros entre las puertas 1 y 2, ocasionando, en esa zona, el arrancamiento y levantamiento de la cubierta del vagón. Se produjo el aplastamiento del costado derecho del vagón, entre las puertas 1 y 2, así como el abombamiento de la misma superficie en el costado contrario.





VISTA DE LOS EFECTOS DE LA EXPLOSIÓN EN AMBOS COSTADOS DEL VAGÓN

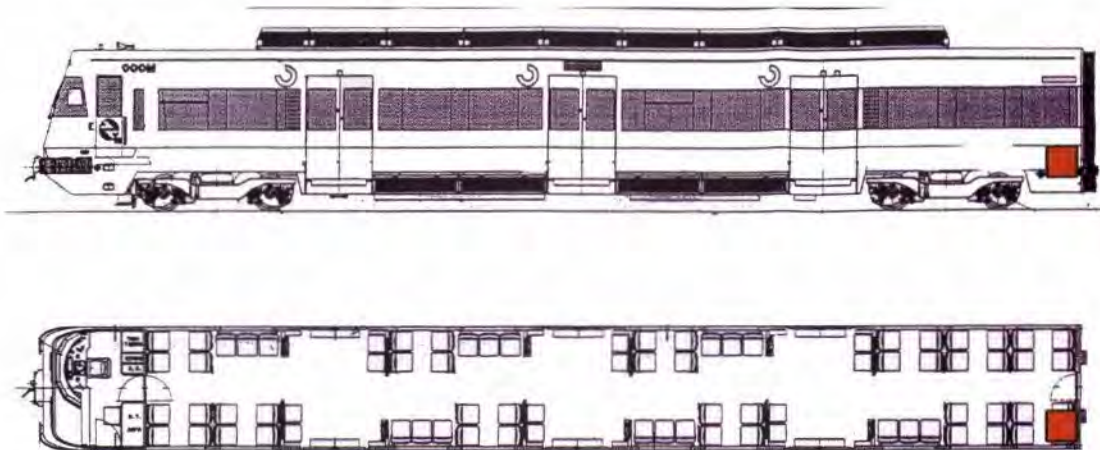


La analítica efectuada en el Grupo de Investigación de Explosivos de la Unidad Central de Desactivación de Explosivos y NRBQ, a las muestras que se recogieron en el lugar, determinó la presencia de componentes de dinamita (ANEXO I).

Entre los restos de la explosión, se recuperaron clavos y tornillos, utilizados como metralla en el artefacto explosivo.

### VAGÓN Nº 6, CM 192

Es esta ocasión, el artefacto se colocó debajo del primer asiento del costado derecho del vagón, en el sentido de la marcha.



### UBICACIÓN DEL ARTEFACTO EN EL VAGÓN

La explosión del artefacto, produjo, además de un cráter en el punto donde fué colocado, de aproximadamente 70 x 40 cm, daños de consideración en el vagón, produciendo un área de estragos máximos de aproximadamente seis metros de diámetro. Resultaron arrancados ambos costados, desde el extremo del vagón hasta la primera puerta de acceso, y en la misma zona se arrancó y levantó la estructura de la cubierta.





Estos efectos fueron consecuencia de la ubicación del artefacto en el extremo del vagón. La resistencia que ofrecía el vagón contiguo, dio lugar a que la onda explosiva tuviese claramente un efecto direccional hacia la parte superior del mismo.



VISTA DE LOS EFECTOS DE LA EXPLOSIÓN EN AMBOS COSTADOS DEL VAGÓN





53830



#### VISTA DEL CRÁTER PRODUCIDO POR LA EXPLOSIÓN

La analítica efectuada en el Grupo de Investigación de Explosivos de la Unidad Central de Desactivación de Explosivos y NRBQ, a las muestras que se recogieron en el lugar, determinó la presencia de componentes de dinamita (ANEXO I).

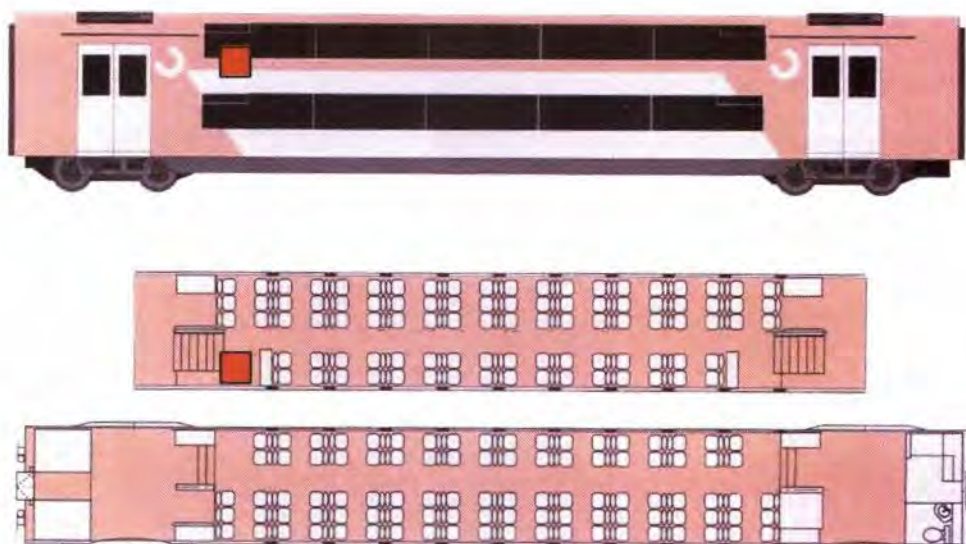
#### ESTACIÓN DE EL POZO

Sobre las 07:44 horas se produjeron dos explosiones en el convoy 21435, de la línea C-1, procedente de Guadalajara, con destino a Alcobendas-San Sebastián de los Reyes, que estaba estacionado en el andén de la vía 1 de la estación de El Pozo.



### VAGÓN Nº 4, CR 241

El artefacto había sido colocado en el segundo piso, concretamente debajo de una papelera situada en el costado derecho del vagón, junto a las escaleras que bajan a la plataforma de acceso.



#### UBICACIÓN DEL ARTEFACTO EN EL VAGÓN

Las características de la estructura y materiales de esta parte del vagón, impidieron localizar un cráter identificable. Tan solo, en los últimos escalones de la escalera, por la que se accedía al piso superior, se localizaron efectos significativos de haberse encontrado próximo el foco de la explosión.

La configuración del vagón en dos pisos, y la ubicación del artefacto, próximo a la plataforma de acceso, dio lugar a un área de estragos máximos irregular, que habría alcanzado, aproximadamente, tres metros de longitud, en el piso superior y 2'5 metros en el inferior.

La onda explosiva destruyó la plataforma que separa los dos pisos, la estructura del costado derecho y la cubierta del vagón, entre el montante de la puerta de acceso y la primera ventana de ambos pisos. El costado izquierdo quedó abombado en la misma longitud.





VISTA DE LOS EFECTOS DE LA EXPLOSIÓN EN AMBOS COSTADOS DEL VAGÓN



La analítica efectuada en el Grupo de Investigación de Explosivos de la Unidad Central de Desactivación de Explosivos y NRBQ, a las muestras que se recogieron en el lugar, determinó la presencia de componentes de dinamita (ANEXO I).

### VAGÓN Nº 5, CR 240

En esta ocasión el artefacto también había sido colocado en el segundo piso, pero, aproximadamente, entre los asientos de las filas 9 y 10, del lado izquierdo del vagón.



### UBICACIÓN DEL ARTEFACTO EN EL VAGÓN

Nuevamente, las características de la estructura y materiales en la zona donde se colocó el artefacto, impidieron que quedara cráter alguno identificable.

Se produjo un área de estragos máximos de unos siete metros de longitud en el piso superior, entorno al punto donde se había colocado el artefacto. En esa superficie, el piso inferior quedó aplastado bajo el empuje de la explosión en el piso superior. Se arrancó la cubierta del vagón entre las ventanas 3 y 7, arrastrando consigo parte de la estructura de ambos costados.





VISTA DE LOS EFECTOS DE LA EXPLOSIÓN EN AMBOS COSTADOS DEL VAGÓN





53835



En la analítica efectuada en el Grupo de Investigación de Explosivos de la Unidad Central de Desactivación de Explosivos y NRBQ, a las muestras que se recogieron en el lugar, no se detectó ninguna sustancia digna de mención. (ANEXO I).

### ANDEN

En la estación de El Pozo se neutralizó un tercer artefacto, localizado en el andén, frente a una de las puertas de acceso al vagón nº 3.

Los TEDAX que procedieron a su neutralización, llegaron a observar que se trataba de una mochila de color negro, que albergaba una bolsa de basura, de color azul semitransparente, con un cordón amarillo, que a su vez contenía una sustancia moldeable al tacto, tipo plastilina. Sobre esta bolsa de plástico, había un teléfono móvil, colocado al revés, y unos cables de color rojo y azul.

Durante las labores de neutralización o desactivación del artefacto, se produjo su explosión, ocasionando un cráter en el suelo, de aproximadamente 110 cm de diámetro y 60 cm de profundidad.



VISTA DEL CRÁTER PRODUCIDO POR LA EXPLOSIÓN



La onda explosiva produjo, además, daños poco significativos en el vagón que se encontraba enfrente (vagón nº 3), consistentes en perforaciones en la chapa por las proyecciones de la metralla que incorporaba el artefacto, y rotura de varios cristales.



VISTA DE LOS EFECTOS DE LA EXPLOSIÓN EN EL VAGÓN Nº 3

La analítica efectuada en el Grupo de Investigación de Explosivos de la Unidad Central de Desactivación de Explosivos y NRBQ, a las muestras que se recogieron en el lugar, determinó la presencia de componentes de dinamita (ANEXO I).

## ESTACIÓN DE SANTA EUGENIA

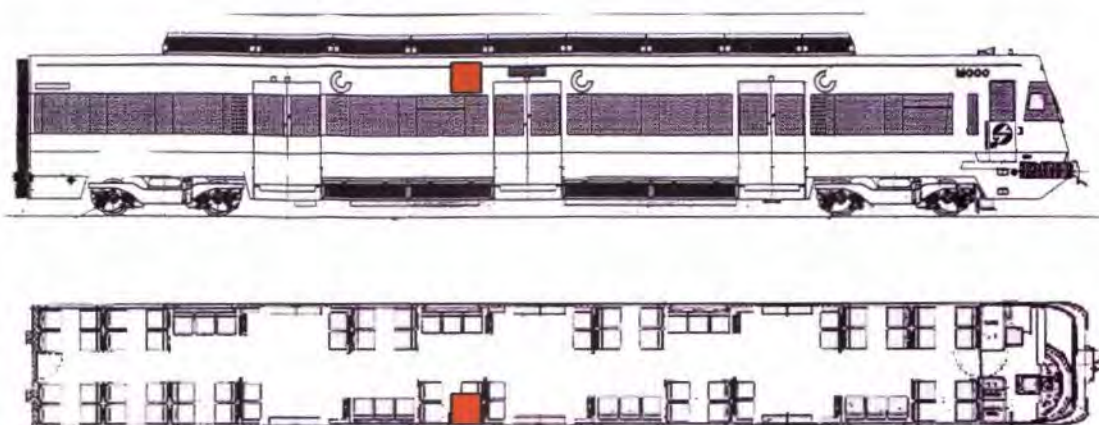
Sobre las 07:42 horas se produjo una explosión en el convoy 21713, de la línea C-7, procedente de Alcalá de Henares, con destino a Madrid-Príncipe Pío, y que estaba estacionado en el andén de la vía 1 de la estación de Santa Eugenia.





### VAGÓN N° 4, CM 190

El artefacto había sido colocado en el portaequipajes del costado **derecho** del tren, sobre la zona de asientos ubicada entre las puertas 2 y 3.



### UBICACIÓN DEL ARTEFACTO EN EL VAGÓN

El área de estragos máximo ocupó una zona de aproximadamente seis metros en la longitud del vagón, entre las puertas 2 y 3.

La onda explosiva arrancó parte de la cubierta del vagón, en la zona donde había sido colocado el artefacto, produciendo, además, el abombamiento de ambos costados entre las citadas puertas, de mayor grado en el derecho, coincidiendo con la colocación del artefacto.

La analítica efectuada en el Grupo de Investigación de Explosivos de la Unidad Central de Desactivación de Explosivos y NRBQ, a las muestras que se recogieron en el lugar, determinó la presencia de componentes de dinamita (ANEXO I).





VISTA DE LOS EFECTOS DE LA EXPLOSIÓN EN AMBOS COSTADOS DEL VAGÓN



## FURGONETA RENAULT KANGOO, 0576 BRX

Sobre las 14:30 horas del día 11 de marzo, durante la inspección ocular de la furgoneta RENAULT KANGOO, de color blanco y matrícula 0576 BRX, que realizaban miembros de la Comisaría Científica, fue requerida la intervención de TEDAX de la UCDE y NRBQ, ante la presencia de un objeto sospechoso localizado debajo del asiento delantero derecho de la furgoneta.

La furgoneta había sido trasladada desde Alcalá de Henares, donde fue localizada en las proximidades de la estación de RENFE.



VISTA DE LA BOLSA DEBAJO DEL ASIENTO DELANTERO DERECHO

El objeto sospechoso consistía en una bolsa de plástico, de las utilizadas para basura, de color azul claro, que contenía el siguiente material:

- Un trozo de papel parafinado, con los pliegues característicos de los extremos de un cartucho de dinamita, conteniendo en su interior una sustancia de color blanco y textura pastosa.





En los análisis realizados en el Servicio de Análisis Químicos de la Comisaría General de Policía Científica, a una muestra de esta sustancia, y a otra muestra patrón, tomada de un cartucho de dinamita GOMA 2 ECO, se detectó, en ambas sustancias, los siguientes componentes: Nitrocelulosa, Nitroglicol, Nitrato Amónico, Ftalato de Dibutilo, Metenamina y Carbonato Cálcico (ANEXO II).

La presencia, a priori, de la metenamina, es significativa en cuanto a que la dinamita GOMA 2 ECO no incorpora esta sustancia, pero no es relevante para la identificación de sustancias explosivas, como se recoge en el Informe Pericial de 20 de abril de 2005, sobre sustancias químicas y explosivos, de la Unidad Central de Desactivación de Explosivos y NRBQ, en el que se determina que la presencia de esta sustancia es debida a una contaminación (ANEXO III).



VISTA DE LOS RESTOS DEL CARTUCHO DE DINAMITA



➤ **Siete detonadores industriales eléctricos, con la siguiente distribución:**

- Tres detonadores eléctricos con cápsula de cobre de 64 mm de longitud, dos mordazas que terminan con la cápsula, tapón de estancamiento de color azul turquesa, y cableado unifilar de cobre con recubrimiento de plástico de color rojo y azul, de 195, 197 y 199 cm de longitud, respectivamente.

En el culote de los detonadores figura inscrito el número 5, y en el cableado de los tres se encuentra adherida una etiqueta con las inscripciones "5 2.5". Dos de ellos tienen otra etiqueta con el logotipo UEB "DETONADOR ELECTRICO – BLASTING CAP – DETONATEUR ELECTRIQUE – Made in Spain, por una cara, y CE 0163 – PELIGRO EXPLOSIVO – DANGER EXPLOSIVE – DANGER EXPLOSIF" por la otra.

- Un detonador eléctrico con cápsula de cobre de 62 mm de longitud, dos mordazas que terminan con la cápsula, tapón de estancamiento de color azul turquesa, y cableado unifilar de cobre con recubrimiento de plástico de color rojo y azul, de 200 cm de longitud.

En el culote del detonador figura inscrito el número 4, y en el cableado se encuentra adherida una etiqueta con la inscripción "4 2.0".

- Dos detonadores eléctricos con cápsula de aluminio de 60 mm de longitud, dos mordazas que terminan con la cápsula, tapón de estancamiento de color azul turquesa y cableado unifilar de cobre con recubrimiento de plástico de color rojo y azul, de 198 cm de longitud.

En el culote de los detonadores figura inscrito el número 3, y en el cableado de uno de ellos se encuentra una etiqueta con las inscripciones "3 1.5".

- Un detonador eléctrico con cápsula de cobre de 58 mm de longitud, dos mordazas que terminan con la cápsula, tapón de estancamiento de color





rojo y cableado unifilar de cobre con recubrimiento de plástico de color rojo y azul, de 162 cm de longitud el cable azul y 164 el rojo.

En el culote de los detonadores figura inscrito el número 2.

Además de los detonadores anteriores, también se localizó el cableado de otro detonador, igualmente unifilar, de cobre y con recubrimiento de plástico de color rojo y azul, de 198 cm de longitud. En el extremo de los cables que se unirían con el detonador, se observan restos de lo que podría ser el puente de incandescencia.

Asimismo, los cables llevan adheridas una etiqueta con las inscripciones "5 2.5".

En resumen, los datos de los detonadores intervenidos son los siguientes:

CAPSULA	SERIE RETARDO	RETARDO	COLOR CABLES	TAPON DE ESTANCAMIENTO	AÑO DE FABRICACION
Cobre	5	2500 m/seg	Rojo-azul	Azul turquesa	2003
Cobre	5	2500 m/seg	Rojo-azul	Azul turquesa	2003
Cobre	5	2500 m/seg	Rojo/azul	Azul turquesa	2003
Solo cableado		2500 m/seg	Rojo/azul		
Cobre	4	2000 m/seg	Rojo/azul	Azul turquesa	2003
Aluminio	3	1500 m/seg	Rojo/azul	Azul turquesa	2003
Aluminio	3	1500 m/seg	Rojo/azul	Azul turquesa	2003
Cobre	2	1000 m/seg	Rojo/azul	Rojo	2002

Por las características de los detonadores descritos, y de las inscripciones que figuran en las etiquetas adheridas al cableado, se puede determinar, que todos los detonadores han sido fabricados por la empresa española Unión de Explosivos - Ensing Bickford.



Se trata de detonadores eléctricos, todos ellos sensibles y pertenecientes a series de retardo de 500 milisegundos, y especialmente fabricados, los de cápsula de cobre, para ser utilizados en minas con riesgo de grisú.

Respecto al cableado encontrado sin detonador, sus características indican que también pertenecen a un detonador eléctrico sensible, de una serie de retardo de 500 milisegundos, lo que le confiere un retardo total de 2500 milisegundos.



VISTA DE LOS SIETE DETONADORES ENCONTRADOS EN LA FURGONETA RENAULT  
KANGOO

### ARTEFACTO DESACTIVADO EN EL PARQUE AZORIN

Sobre las 2:40 horas del día 12 de marzo, se localizó en la Comisaría del Cuerpo Nacional de Policía del distrito de Puente de Vallecas, una bolsa de deportes que infundió sospechas al funcionario policial encargado de la identificación de los efectos procedentes de la estación de El Pozo. Al abrir la mencionada bolsa, sacó el teléfono móvil que allí se encontraba, y al tenerlo en la mano observó que iba unido a unos cables, por lo que volvió a dejarlo en la





53844

bolsa, requiriendo, a continuación, la presencia de un Equipo de Desactivación de Explosivos para tratar la incidencia.



Tras comprobar que efectivamente la bolsa contenía un artefacto explosivo, los TEDAX actuantes la trasladaron al Parque Azorín, próximo a la Comisaría, por ser el lugar mas idóneo para resolver la incidencia.

La desactivación del artefacto permitió recuperar todos y cada uno de sus componentes, que fueron los siguientes:

- Una bolsa de deporte de loneta, de color azul marino y con unas dimensiones aproximadas de 25 cm de ancho, 25 cm de alto y 45 cm de largo, en cuyo interior se encontraban el resto de elementos.
- Unas bolsas de plástico de color azul claro, de las utilizadas para la basura, que contenían el explosivo que a continuación se describe, la metralla añadida y el detonador.



VISTA DE LOS CONTENEDORES DEL ARTEFACTO



- 10'120 kg de una sustancia blanquecina, gelatinosa y de textura similar a la plastilina.



La analítica efectuada a una muestra de esta sustancia, detectó la presencia de Nitrocelulosa, Nitroglicol, Nitrato amónico, Ftalato de dibutilo y carbonato cálcico, componentes éstos de la dinamita GOMA 2 ECO (ANEXO IV).



**VISTA DEL EXPLOSIVO QUE INCORPORABA EL ARTEFACTO**

- 640 gr de tornillos y clavos que, a modo de metralla, se encontraban embutidos en la masa explosiva descrita en el punto anterior.





VISTA DE LOS CLAVOS Y TORNILLOS UTILIZADOS A MODO DE METRALLA

- Un detonador eléctrico industrial, con cápsula de cobre de 64 mm de longitud, dos mordazas que terminan con la cápsula, tapón de estancamiento de color azul turquesa, y cableado unifilar de cobre con recubrimiento de plástico de color rojo y azul, de 205 cm de longitud el cable azul y 198 cm el cable rojo.

En el culote del detonador figura inscrito el número 5, y en el cableado se encuentran adheridas dos etiquetas, una con las inscripciones 5 2.5, y la otra con el logotipo UEB y "DETONADOR ELECTRICO BLASTING CAP DETONATEUR ELECTRIQUE Made in Spain", por una cara, y "CE 0163 PELIGRO EXPLOSIVO DANGER EXPLOSIVE DANGER EXPLOSIF" por la otra.

Los datos anteriores determinan que se trata de un detonador de fabricación española, de los utilizados en minas con ambientes grisuosos o inflamables. Respecto a sus características eléctricas es SENSIBLE y en



cuanto al tiempo de explosión es el número 5 de una serie de retardo de 500 milisegundos, lo que le indica que su retardo es de 2500 milisegundos.



VISTA DEL DETONADOR ELÉCTRICO Y LAS ETIQUETAS QUE LLEVABA EN SU CABLEADO

- Un teléfono móvil de la marca TRIUM de “Telefónica Movistar” del cual salían dos cables de cobre, unifilares, con recubrimiento de plástico de colores rojo y azul, que habían sido conectados en paralelo, mediante soldadura, a los terminales positivo y negativo del vibrador del teléfono





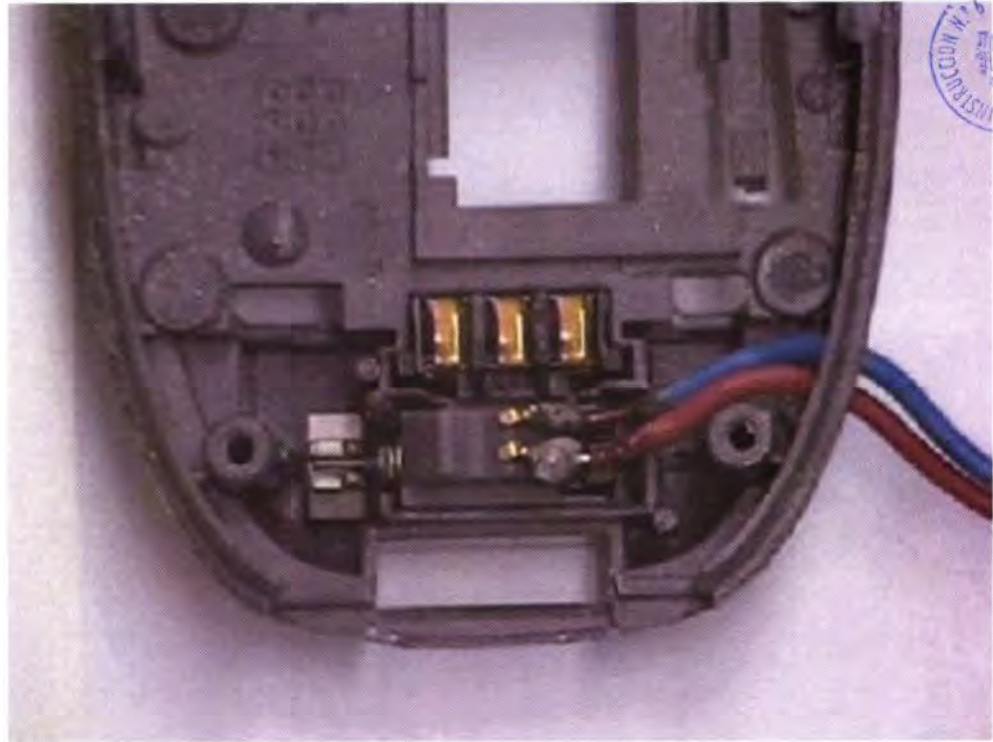
#### VISTA DEL TELÉFONO MÓVIL UTILIZADO COMO SISTEMA DE ACTIVACIÓN

- Un cargador de red a energía eléctrica, para teléfono móvil, de la marca Trium, modelo MA0501, válido para el teléfono citado anteriormente.

#### FUNCIONAMIENTO DEL ARTEFACTO

Tras la desactivación del artefacto, y estudio de todos y cada uno de sus componentes, se pudo determinar que se trataba de un artefacto real, de iniciación eléctrica y activación temporizada, proporcionadas por el teléfono móvil de la marca TRIUM, de Telefónica Movistar.

La única modificación que presentaba el teléfono era la conexión, en paralelo, mediante soldadura, de dos cables, a los terminales positivo y negativo del vibrador del teléfono.



**VISTA DE LAS CONEXIONES REALIZADAS EN EL VIBRADOR DEL TELÉFONO**

Los cables son de las mismas características que los del detonador que incorpora el artefacto, es decir, de cobre, unifilares y con recubrimiento de plástico de color rojo y azul, respectivamente.

El teléfono móvil se encontró inicialmente apagado. Al encenderlo, se pudo apreciar que en la pantalla, tenía programadas las funciones de Alarma-despertador y vibración. La hora que marcaba el reloj era la correcta, y la alarma estaba programada para las 07:40 horas.

Así, una vez que llegase la hora de alarma o despertador, del mismo modo que se activaría el vibrador, también fluiría la energía de la batería del propio teléfono al detonador, con su consiguiente iniciación y explosión de la carga.

Sin embargo, y aun contando el artefacto con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento, no se produjo explosión alguna a la hora programada.





Al objeto de comprobar el funcionamiento del teléfono móvil como sistema de activación, se realizaron varias pruebas, con resultado satisfactorio, en el sentido de que en las siete ocasiones en que se le conectó un detonador, de las mismas características eléctricas que el que incorporaba el artefacto, se produjo su iniciación al alcanzarse la hora programada en la alarma del teléfono.

Al objeto de profundizar en la pericia, el día 20 de mayo de 2005, se realizaron nuevamente otras cinco pruebas, en las mismas circunstancias, y con idéntico resultado.

En el transcurso de las operaciones tendentes a la desactivación del artefacto, se realizó una radiografía a la bolsa, cuya interpretación, en aquellos momentos, no aportaba información determinante pues, a priori, solo se veía una maraña de cables, el contorno del teléfono móvil, que se había podido ver en un principio, y una gran masa oscura que podría ocultar cualquier dispositivo.

Posteriormente, una vez conocidos los elementos de que constaba el artefacto, se ha podido interpretar que lo que se observaba, además del contorno del teléfono móvil, era la masa del explosivo, y los extremos de los cuatro únicos cables con que contaba el artefacto.

De los dos cables que salen del teléfono, uno de ellos está unido mediante torsión, y sin ningún tipo de aislante, a uno de los cables del detonador. El otro cable del teléfono, no está conectado a ningún otro, pero se observa que ha sido torsionado, y que se encuentra próximo al cable libre del detonador, en clara referencia, a que si bien en el instante en que se realizó la radiografía estos cables no estaban unidos, si lo habían estado en otro momento.

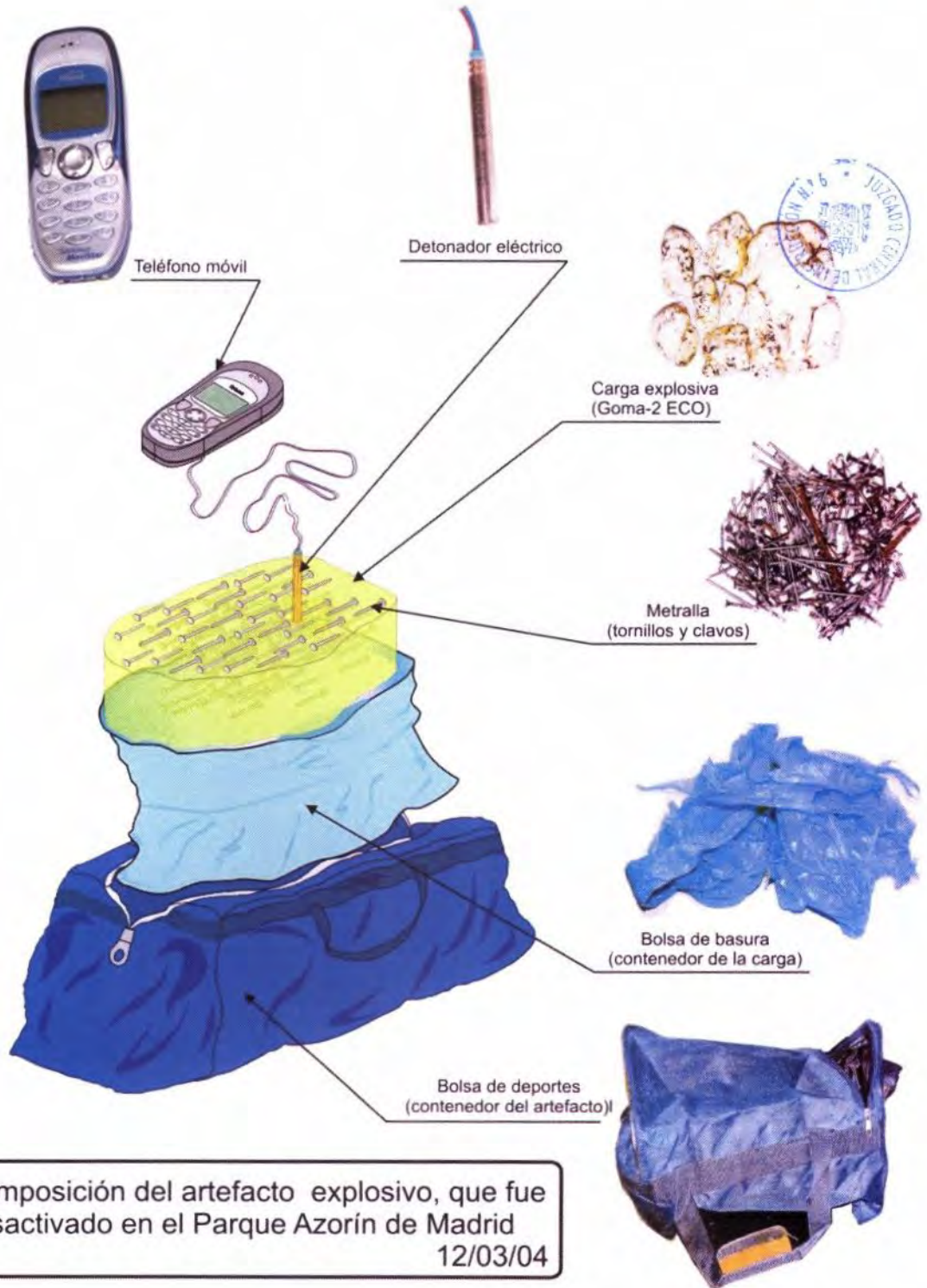


**VISTA DE LA RADIOGRAFIA REALIZADA AL ARTEFACTO ANTES DE SU DESACTIVACIÓN**

Consecuente con lo anterior, no se puede establecer, como única hipótesis, que la causa de que el artefacto no explosionase a las 07:40 horas del día 11 de marzo, fuese la desconexión de uno de los cables del detonador. La radiografía no indicaba la causa del fallo en la activación del artefacto, sino el estado del mismo en el momento en el que fue realizada. Hay que tener en consideración que desde la hora programada en el reloj para su activación hasta el instante en el que se practicó la radiografía transcurrió un largo espacio de tiempo, sufriendo el artefacto, además, el traslado desde el lugar en que se encontraba originalmente. En este período de tiempo, y debido a la ausencia de aislantes e inmovilizaciones en los empalmes, se pudo producir la desconexión de los cables que fue observada posteriormente en la citada radiografía.

Por tanto, además de la anterior, se tienen que considerar otras posibles causas del fallo en la activación del artefacto, relacionadas con la confección artesanal del mismo.





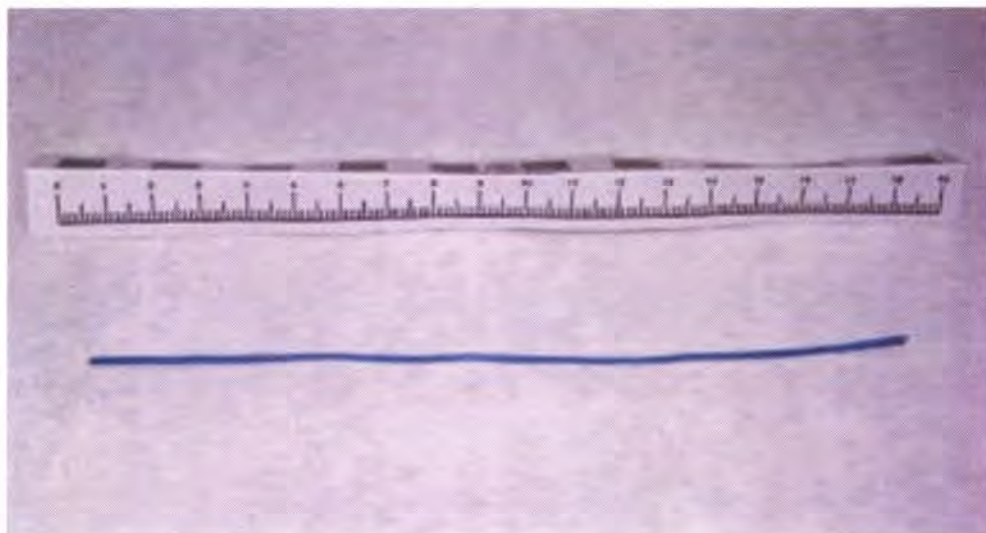


## REGISTRO DE LA FINCA DE CHINCHÓN

Sobre las 16:00 horas del día 26 de marzo de 2.004, se realizó un registro en la finca nº 2, polígono 22, ubicada a la altura del kilómetro 14,250, de la carretera M 313, de el termino municipal de Chinchón (Madrid), hallándose, entre otros efectos, los siguientes elementos:

- Un trozo de aproximadamente 17 cm de longitud, de cable de cobre unifilar, con recubrimiento de plástico de color azul.

El cable presenta un diámetro aproximado de 0'6 mm, al igual que el cableado de los detonadores que fabrica la empresa Unión de Explosivos Ensing Bickford (UEB). Así mismo, el color azul de su recubrimiento de plástico, es coincidente con el indicativo de serie de retardo de 500 milisegundos, que fabrica la misma empresa.



VISTA DEL CABLE DE DETONADOR RECUPERADO

- Tres etiquetas adhesivas con el logotipo de "UEB" *DETONADOR ELECTRICO BLASTING CAP DETONATEUR ELECTRIQUE Made in Spain*, por una cara, y *CE 0163 PELIGRO EXPLOSIVO DANGER EXPLOSIVE DANGER EXPLOSIF* por la otra.





Estas etiquetas son las que la empresa española Unión de Explosivos Ensing Bickford (UEB) coloca en el cableado de todos los detonadores eléctricos.

- Una chapa metálica cuadrangular, con unas dimensiones aproximadas de 12 x 12 mm, con sus cuatro ángulos rebajados, en la que figura perforado el número 2, que fue identificada como la que la empresa Unión de Explosivos Ensing Bickford colocaba, hasta enero de 2.003, en uno de los cables de los detonadores, y que indica el número que hace el detonador en una serie de retardo o microrretardo. En este caso se correspondería a un detonador del número 2 de una serie de retardo de 500 milisegundos, de microrretardo de 30 milisegundos, o de microrretardo de 20 milisegundos.



**VISTA DE LAS ETIQUETAS Y CHAPA METÁLICA DE LOS DETONADORES DE LA EMPRESA "UEB", ENCONTRADOS EN LA FINCA DE CHINCHÓN**

- Restos de cinco detonadores eléctricos, con hilos y cápsula de cobre, todos ellos con su carga explosionada, y afectados por la acción del fuego.



Para la identificación de los restos de detonadores encontrados, se procedió al estudio de todas aquellas características que pudieran aportar datos identificables, como son: el diámetro de la cápsula, la disposición y número de mordazas, las características de los electrodos y el material y diámetro de los hilos de alimentación.

El resultado del estudio determinó, que todas las características identificables de los detonadores recuperados, se corresponden con los detonadores con cápsula de cobre fabricados por la empresa española Unión de Explosivos - Ensing Bickford. No es posible establecer sus características eléctricas, pero sí que serían detonadores de retardo, de las series 4 y/o 5.



VISTA DE LOS DETONADORES QUEMADOS





**COTEJO DE LOS DETONADORES ENCONTRADOS CON LA CÁPSULA DE UN  
DETONADOR DE LA EMPRESA UNION DE EXPLOSIVOS - ENSING BICKFORD**

Entre diversos efectos más, también se recuperó una bolsa de plástico de un supermercado de la cadena LIDL.

Además de los elementos descritos anteriormente, también se localizó, oculto en uno de los cobertizos de la finca, un compartimento, a modo de zulo, que si bien estaba vacío, en la analítica que posteriormente se efectuó a las paredes de poliespan, se detectó la presencia de Nitroglicol y Nitrato Amónico, componentes habituales de las dinamitas (ANEXO V).



VISTA DEL ZULO DESCUBIERTO EN EL INTERIOR DEL COBERTIZO

### **INSPECCIÓN OCULAR DE LOS VEHÍCULOS VOLKSWAGEN GOLF TDI, MATRÍCULA 0500 CHB, Y SKODA FABIA, MATRÍCULA 3093 CKF**

En el marco de las investigaciones que se llevaron a cabo tras los atentados del 11 de marzo, y entre otras actuaciones, se practicaron sendas inspecciones oculares en los siguientes vehículos:

#### Volkswagen Golf TDI, matrícula 0500 CHB

En la analítica efectuada a muestras de la moqueta del maletero, en el Servicio Central de Analítica de la Comisaría General de Policía Científica, procedentes de la Brigada Provincial de Policía Científica de Ceuta, se detectó la presencia de Nitroglicol (Dinitrato de Etilenglicol) (ANEXO VI).

El nitroglicol, es uno de los componentes de las dinamitas.





Skoda Fabia, matrícula 3093 CKF.

Este vehículo fue recuperado el día 15 de junio de 2004, en Alcalá de Henares (Madrid). Se había denunciado su sustracción en Benidorm (Alicante), el día 7 de septiembre de 2003.



Entre diferentes analíticas realizadas en el Servicio Central de Analítica de la Comisaría General de Policía Científica, efectuadas a muestras del vehículo, la relacionada con explosivos, detectó en la alfombrilla del maletero del vehículo la presencia de Dinitro Etilenglicol, componente éste de las dinamitas (ANEXO VII).

## **ARTEFACTO NEUTRALIZADO EN LAS VIAS DEL AVE MADRID-SEVILLA**

El día 2 de abril de 2.004, efectivos de la Guardia Civil neutralizaron un artefacto explosivo localizado en el punto kilométrico 61'250 de la vía del AVE Madrid-Sevilla, en el termino municipal de Mocejón (Toledo).



**VISTA DEL ARTEFACTO BAJO LA VIA DEL AVE**



El artefacto estaba formado por los siguientes elementos:

- 12 kg de una sustancia de color blanco y consistencia similar a la plastilina.



Según el resultado de los análisis químicos efectuados por el Servicio de Criminalística de la Dirección General de la Guardia Civil, se trataba de dinamita GOMA 2 ECO, explosivo compuesto por los siguientes elementos: Nitrocelulosa, Nitrato Amónico, Nitroglicol, Ftalato de Dibutilo y Carbonato Cálcico (ANEXO VIII).

- Dos bolsas de plástico de los supermercados CARREFOUR y LIDL.



VISTA DE LA BOLSA QUE CONTENÍA EL EXPLOSIVO





- Un detonador con cápsula de aluminio y número 3 estampado en el culote, cableado azul-rojo y tapón de estancamiento de color azul turquesa, datos estos que permiten identificarlo como un detonador de la empresa UEB, sensible y de la serie de retardo de 500 milisegundos.



#### VISTA DEL DETONADOR PARA LA INICIACIÓN DEL EXPLOSIVO

- 137'5 metros de cableado, distribuido en tres tramos empalmados de 14, 24'5 y 99 metros respectivamente.

Los dos primeros tramos (14 y 24'5 m) son de cable de cobre paralelo, multifilar y con recubrimiento de plástico de color rojo y negro. En el cable rojo de uno de los tramos, figura la inscripción *CONCISA AENOR SOLO AUDIO*. En el otro tramo, igualmente en el cable rojo, figura esta otra inscripción: *724 AENOR SOLO AUDIO*.

El tramo restante (99 m) es igualmente de cobre, paralelo y multifilar, pero con envuelta de plástico de color blanco, con la particularidad de que una línea de cable es de sección cuadrangular y la otra circular.



#### VISTA DEL CONJUNTO DEL CABLEADO

#### FUNCIONAMIENTO DEL ARTEFACTO

Los elementos recuperados determinaron que se trataba de un artefacto real, de iniciación eléctrica.

No se encontró dispositivo de activación alguno, pero habida cuenta de la longitud del cableado recuperado, unido al detonador, indica que se trataría de un sistema cablemandado y manual, de tal forma que, en el extremo de los cables opuesto al detonador, la persona o personas que hubiesen activado el artefacto, solo tendrían que haber conectado los cables a una fuente de alimentación en el momento deseado para la explosión de la carga. Este extremo del cableado carecía de la elemental medida de seguridad consistente en cortocircuitar los dos terminales.

Se realizaron pruebas con el cableado recuperado, tendentes a verificar el estado del mismo, de las conexiones y de la fuente de alimentación necesaria para iniciar correctamente al detonador.





Las conexiones del detonador con el primero de los tramos de cable de audio, y éste a su vez, con el segundo, si bien permitían el flujo de la corriente eléctrica, no disponían de aislante alguno. Por el contrario, la conexión entre los dos últimos tramos de cable, además de haber sido aislada con cinta de carroceros, también estaba asegurada por medio de un nudo.

Por otro lado, para conseguir la activación del detonador, habría sido necesario aplicar un voltaje cuyo rango oscilaría entre 2'6 y 4 V.

Se desconocen las causas por las que no fue activado el artefacto, estableciéndose las siguientes hipótesis:

- Que el autor/es de la acción creyera ser descubierto y huyera del lugar de los hechos abandonando el artefacto.
- Que el artefacto hubiera sido preparado para efectuar su activación posteriormente, siendo descubierto antes de que los terroristas pudieran llevar a cabo sus planes.
- Que hubieran intentado su activación y hubiera fallado por alguna de las siguientes causas:
  - Que la batería o pila empleada no hubiera tenido suficiente intensidad para energizar el detonador eléctrico.
  - Que se hubiera producido un cortocircuito en alguno de los empalmes sin protección efectuados en el cableado.
  - Que se hubiera ocasionado, por los citados empalmes, una pequeña derivación de la corriente a través del terreno húmedo, siempre y cuando la pila empleada ofreciera una intensidad que se encontrara cerca del límite exigido para la activación del detonador.



Es interesante significar, que en las líneas de ferrocarril electrificadas, como en las del AVE, se pueden producir derivaciones de corriente a tierra, originando peligrosas corrientes erráticas, que podrían haber ocasionado la activación accidental del artefacto.

## EXPLOSIÓN EN EL PISO DE LEGANÉS

### ANTECEDENTES

Sobre las 20:45 horas del día 3 de abril de 2004, se suicidaron provocando una explosión, siete terroristas en una acción kamikaze contra miembros del Cuerpo Nacional de Policía, en la C/ Carmen Martín Gaité nº 40, 1º 2, de Leganés, causando la muerte de un integrante del GEO, y heridas de diferente consideración al resto del equipo de intervención.

La explosión ocasionó daños de consideración en el edificio, entre los que destacan los siguientes:

### Interior del edificio

- Hundimiento de los techos de las plantas sótano, baja y primera, en la primera crujía de la fachada posterior. Este espacio se corresponde, en el piso 1º 2, con las dos habitaciones de la fachada posterior, pasillo distribuidor, cuarto de baño común, y cuarto de baño del dormitorio principal.
- Desplomes de los tabiques de separación de habitaciones, de viviendas entre sí y de viviendas con escaleras y ascensores, principalmente en la primera y segunda planta del portal nº 40, si bien, también se vieron afectadas el resto de las plantas de éste portal, y del contiguo (portal 30 de la C/ Carmen Martín Gaité).
- Agrietamiento y deformación de las vigas que sujetan el forjado del techo de la planta baja.





VISTAS DEL DERRUMBE EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO





VISTAS DE LOS EFECTOS DE LA EXPLOSIÓN EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO

#### Fachada principal (C/ Carmen Martín Gaité)

- Desprendimientos de los cerramientos de fachada de las plantas baja, primera y segunda, y del recubrimiento del frente de forjado de la tercera planta.

#### Fachada posterior (jardines y piscina)

- Desprendimiento de los cerramientos de fachada de las plantas baja, primera, segunda, y parte de la tercera, con abombamientos en los muros sobre los que apoyan las mesetas de la escalera.
- Desplomes de los cerramientos del casetón de escalera y ascensor.





VISTA DE LOS EFECTOS DE LA EXPLOSIÓN EN LA FACHADA PRINCIPAL



VISTA DE LOS EFECTOS DE LA EXPLOSIÓN EN LA FACHADA POSTERIOR





### Fachada lateral

- Desprendimiento de los cerramientos de fachada de las plantas baja, primera y del recubrimiento del frente de forjado de la planta tercera.



**VISTA DE LOS EFECTOS DE LA EXPLOSIÓN EN LA FACHADA LATERAL**

### ESTUDIO DE LA EXPLOSIÓN

#### EFFECTOS EN EL EDIFICIO

El estudio de los daños en el edificio, determina que la explosión se había producido en el piso 1º 2, de la C/ Carmen Martín Gaité nº 40, concretamente en la habitación contigua a la cocina, y en la zona más próxima al pasillo.





La onda explosiva, además de destruir los forjados del techo de las plantas baja y primera, tuvo cuatro frentes más, consecuentes con el efecto omnidireccional de la explosión, la ubicación del foco, y la configuración del edificio.

- 1) Hacia la piscina, destruyendo la fachada de esa parte del edificio, facilitando así la salida de gran parte de la onda, antes de afectar, en esa zona, a la vivienda contigua (C/ carmen Martín Gaité 38, 1º 1).
- 2) Hacia la C/ Carmen Martín Gaité, destruyendo a su paso los tabiques de esa parte de la vivienda, así como los del salón, dormitorio principal y fachada del piso 1º 1, del mismo portal.
- 3) Hacia el lateral del edificio, a través del pasillo y puertas principales de los pisos 1º 1 y 1º 2, destruyendo tabiques y fachada del piso 1º 1.
- 4) Hacia la azotea del edificio, aprovechando el casetón de escalera y ascensor, que favoreció la salida de la onda por esa zona.

Se registraron impactos por proyecciones en el edificio que se encuentra frente a la fachada posterior, aproximadamente a 45 metros de distancia.

En el lado de la fachada principal, las proyecciones alcanzaron unos 20 metros, y fueron de menor entidad.

### **EFFECTOS EN LOS CUERPOS DE LOS TERRORISTAS**

Los estudios realizados por el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses de Madrid, y por el Servicio Central de Innovaciones Tecnológicas de la Comisaría General de Policía Científica (ANEXOS IX y X, respectivamente) a los restos orgánicos recogidos en el escenario de la explosión, permitieron identificar siete perfiles genéticos diferentes.



De los numerosos restos orgánicos recuperados, se han tenido en consideración aquellos que se han podido ubicar en el terreno, conforme al estudio del Acta de Levantamiento de Cadáver del Juzgado Central de Instrucción nº 3 y del Informe Técnico Policial 116-IT-04 de la Sección de Actuaciones Especiales de la Comisaría General de Policía Científica (ANEXOS XI y XII, respectivamente), y que en cualquier caso, son suficientes para el objeto del estudio a realizar.

Los cuerpos identificados con los perfiles genéticos 5 y 6 (conforme a la numeración dada por el Servicio Central de Innovaciones Tecnológicas), fueron los que resultaron más dañados por la explosión, y de los que menos restos se pudieron identificar.

Los restos de estos cuerpos se encontraron en el desescombro del edificio y en el borde de la piscina más próximo al foco de la explosión. Estas circunstancias indican que no fueron despedidos por la onda explosiva, como el resto de los cuerpos, lo que determina que ambos terroristas iniciaron una cantidad indeterminada de explosivo, adosada a sus cuerpos, cuya explosión inició a su vez la carga de explosivo principal, o bien, que fuese la activación de esta última la que provocó la explosión de la carga adosada a sus cuerpos.

Cualquiera que fuese la situación, estos cuerpos sufrieron la onda explosiva en su trayectoria vertical.

Los cuerpos pertenecientes a los perfiles genéticos 1 y 4, presentan no solo daños similares, sino que también se encontraron muy próximos, el uno del otro, en el interior de la piscina. En el momento de la explosión los dos terroristas estuvieron muy próximos al explosivo, a continuación de los terroristas identificados con los perfiles 5 y 6, de forma que sufrieron tanto la trayectoria horizontal de la onda explosiva, como en menor grado la vertical, con el resultado de ser proyectados hasta el interior de la piscina.





Los perfiles genéticos 2 y 7, se corresponden con otros dos cuerpos con daños similares, en lo que a la forma de producirse se refiere, que también aparecieron muy próximos el uno del otro, en la zona de jardín, pasada la piscina. El estado de los cuerpos, con importantes contrastes entre zonas muy dañadas y otras aparentemente sin daños, indican que estuvieron enfrentados al artefacto, pero parapetados con algún elemento, como pudieran ser elementos del mobiliario de la vivienda, y a cierta distancia del explosivo. Consecuente con estas circunstancias, estos cuerpos fueron los que alcanzaron mayor distancia en su proyección desde el foco de la explosión.

El cuerpo correspondiente al perfil genético 3, presenta las mismas características que los dos cuerpos anteriores. En este caso el parapeto protegió considerablemente la parte inferior del cuerpo, dando lugar a que la onda explosiva incidiese con más potencia en la parte superior. Así, la parte de cuerpo protegida se encontró en el interior de la piscina, muy próxima al foco de la explosión, mientras que la parte superior fue uno de los restos orgánicos que más distancia alcanzó, siendo encontrada en una de las alambradas que delimita el jardín de la piscina.

La situación de este terrorista respecto al explosivo sería igual a la de los cuerpos 2 y 7, pero en un ángulo diferente.

En el documento que se adjunta como ANEXO XIII, se representa gráficamente la ubicación de los restos orgánicos más significativos, para los estudios realizados.

Del estudio anterior se desprende que los siete terroristas estaban en la misma habitación, dos de ellos prácticamente sobre la carga principal, dos más a escasa distancia de los anteriores, pero más alejados del explosivo, y los tres restantes, parapetados en el extremo de la habitación, en diferentes ángulos (ANEXO XIV)



## MATERIAL EXPLOSIVO INTERVENIDO.

Entre los restos de la explosión se pudo recuperar el siguiente material relacionado con artefactos explosivos:



### SUSTANCIA EXPLOSIVA Y EMBALAJES DE LA MISMA

- 17,431 kg de una sustancia pastosa, que se encontró fraccionada en diferentes puntos del lugar de la explosión. Parte de esta sustancia, incluso cebada con detonadores, estaba junto a los cuerpos de los terroristas dentro de bolsas de plástico.

La analítica realizada a diversas muestras de estas sustancias, en el Servicio Central de Análisis Científicos de la Comisaría General de Policía Científica, detectó, en cada una de ellas, Nitrato Amónico, Nitrocelulosa, Nitroglicol, Almidón, Dibutilftalato y Carbonato Cálcico (ANEXO XV). Todas las sustancias tienen la misma composición, y se corresponde a la Dinamita Goma 2 ECO, fabricada por UEE (Unión Española de Explosivos S.A.).



VISTA DE PARTE DEL EXPLOSIVO RECUPERADO





➤ 594 envoltorios parafinados, de cartuchos de 152 gr de dinamita GOMA 2 ECO, de 26 x 200 mm, de Unión Española de Explosivos (UEE), que habrían arrojado un peso total de 90,288 kg de explosivo.

- Treinta y siete (37) fajas de Lote N° : 033N212
- Veintidós (22) fajas de Lote N°: 044E071
- Doscientas setenta y una (271) fajas de Lote N°: 044E152
- Cuarenta y nueve (49) fajas de Lote N° incompleto: 044E15?
- Doscientas quince (215) fajas con N° lote ilegible



VISTA DE PARTE DE LOS ENVOLTORIOS DE CARTUCHOS DE DINAMITA GOMA 2 ECO



- 14 bolsas de plástico, de color verde, para el transporte de 5 kg de dinamita GOMA 2 ECO, cada una de ellas.



VISTA DE ALGUNAS DE LAS BOLSAS DE DINAMITA RECUPERADAS

## DETONADORES

- 238 detonadores eléctricos, con diferentes retardos, con cápsulas de cobre y aluminio, y todos con cableado de color azul-rojo.

Además de los detonadores, también se recuperaron tres pares de rabizas, sin detonador, con los mismos colores.

Se trata de detonadores fabricados por la empresa UEB, todos ellos sensibles y de retardo de 500 milisegundos, aunque con diferentes números de serie y diferentes años de fabricación, tal y como se refleja en la siguiente tabla:





UNIDADES	CABLEADO	Nº DE RETARDO	MATERIAL DE LA CÁPSULA	TAPÓN DE ESTANCAMIENTO	AÑO DE FABRICACIÓN
13	4'85 m	3	Aluminio	Amarillo	2.001
71	1'98 m	3	Aluminio	Azul	2.003
1	1'98 m	6	Aluminio	Rojo	2.002
23	1'98 m	2	Cobre	Rojo	2.002
89	1,98 m	4	Cobre	Azul	2.003
41	1'98 m	5	Cobre	Azul	2.003

Algunos detonadores se encontraron junto a los cadáveres de los terroristas, otros aparecieron en diferentes puntos como el jardín y la piscina de la urbanización, y la mayoría se recuperaron entre los escombros, en el interior del piso donde ocurrió la explosión, concretamente en el espacio que habría correspondido al dormitorio principal de la vivienda.

La longitud de los cables de todos los detonadores era de 1, 98 m, salvo los de los detonadores de cápsula de aluminio del número 3 y tapón de estancamiento amarillo, que medían 4,85 m.



**VISTA DE ALGUNOS DE LOS DETONADORES QUE SE RECUPERARON EMBUTIDOS EN BOLSAS DE PLÁSTICO Y CINTA DE EMBALAR**



## OTRO MATERIAL NO EXPLOSIVO

- Varias bolsas de plástico de un supermercado LIDL, bolsas de plástico de las de basura, de color azul con cierre de color amarillo, mochilas y bolsas de deporte de diferentes modelos y materiales.
- 9 teléfonos móviles, sin modificaciones o manipulaciones aparentes, y sin tarjeta SIM.
- Restos de un carrete vacío de 25 m de cable de audio, comercializado por los supermercados AUCHAN.
- Una madeja de cableado de cobre unifilar, de aproximadamente 0'45 mm de diámetro, y envuelta de plástico de color gris claro.



## Segunda parte

### **RESULTADO DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS**

Consecuente con los estudios realizados y desarrollados en el presente informe, la respuesta a las cuestiones planteadas por el JCI nº 6, es la siguiente:

**Material y carga explosiva que supuestamente se utilizó para cada uno de los focos de los atentados del 11 de marzo y del 3 de abril de 2004.**

Para determinar la cantidad y tipo de explosivo utilizado en cada uno de los focos, se han considerado las analíticas efectuadas a las muestras que se recogieron, los efectos de las explosiones en el marco de la ubicación de los artefactos, otras referencias como las declaraciones de los TEDAX que accedieron a los artefactos neutralizados en las estaciones de Atocha y El Pozo, y la composición del artefacto desactivado en la Comisaría de Vallecas.





Se estimó que el peso de la carga explosiva del artefacto neutralizado en la estación de Atocha era de, aproximadamente, DIEZ kilogramos de una dinamita, en función de los análisis químicos realizados. Estos datos coinciden con los del artefacto neutralizado en la estación de El Pozo, y el desactivado en la Comisaría de Vallecas.

Los efectos de la explosión de éste artefacto en Atocha, fueron similares, con las peculiaridades que tendrá cada foco y que se desarrollan en la siguiente pregunta, a los producidos por las restantes once explosiones que se registraron el día 11 de marzo.

Igualmente, el resultado de los análisis químicos indicó la presencia de dinamita en todos los focos, salvo en los de los vagones 4 de la C/ Téllez, y 5 de la estación de El Pozo, donde no se detectaron sustancias relacionadas con explosivos, si bien, los efectos producidos en los dos focos fueron de las mismas características que los ocasionados por la dinamita en las demás explosiones.

En función de lo anterior, el explosivo utilizado en los trenes fue una dinamita, en las cantidades que se indican en la respuesta a la siguiente cuestión.

Respecto a la explosión del 3 de abril en Leganés, los análisis efectuados a las muestras de explosivo recuperado, determinaron que se utilizó dinamita GOMA 2 ECO.

**Individualización de cada uno de los focos de los atentados de los trenes, en orden a si en todos ellos se utilizó el mismo material o carga explosiva, o si existen variaciones entre un foco y otro.**

Los efectos producidos por las explosiones estuvieron condicionados por diversos factores, tales como la iniciación, forma y compactación del explosivo, el número de pasajeros en los vagones, que las puertas estuviesen abiertas o



cerradas en el momento de la explosión, etc... sin embargo, el factor que determinó la gran diferencia entre unos focos y otros, fue la ubicación de los artefactos en diferentes partes de los vagones.

Consecuente con lo anterior, se pudieron distinguir focos con efectos diferentes en función de si el artefacto se había colocado junto a una puerta, en el portaequipajes, o en el extremo del vagón, como también influyó que el vagón fuese coche remolque, coche motor o vagón de dos pisos.

Del estudio realizado a partir de los efectos producidos en cada uno de los focos con sus propias peculiaridades, el resultado de los análisis químicos realizados, y la información obtenida de los artefactos neutralizados, se desprende, que aun siendo los efectos diferentes entre unos focos y otros, por las causas descritas anteriormente, las cargas explosivas de los artefactos del 11 de marzo estaban compuestas por, aproximadamente, DIEZ kilogramos de dinamita, salvo en los artefactos que explotaron en el vagón número 4 del tren de la C/ Téllez y el de la estación de Santa Eugenia.

Los efectos apreciados en el vagón número 4 de la C/ Téllez parecen indicar que se habría utilizado una cantidad de dinamita ligeramente superior.

Por el contrario, en la explosión del tren de Santa Eugenia, los efectos apreciados indican que la cantidad de dinamita utilizada fue ligeramente menor.

**Atendiendo al artefacto explosivo que fue recuperado y desactivado, si puede señalarse que en los focos de los atentados de los trenes del 11 de marzo, se utilizó similar tipo de artefacto en cuanto a tipo, cantidad de carga explosiva, composición del artefacto y características del mismo.**

Del estudio del artefacto desactivado en la Comisaría de Vallecas, y su comparativa con los que explotaron el día 11 de marzo, se desprenden las siguientes similitudes:





RELATIVAS A LOS CONTENEDORES DEL ARTEFACTO.

Los dos artefactos sobre los que trabajaron los TEDAX, localizados en el vagón número 1 del tren de Atocha y en el andén de la estación de El Pozo, estaban en el interior de sendas mochilas, de tipo colegial, en el primer caso, y de tipo macuto en el segundo.



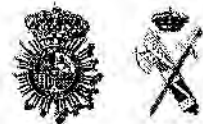
Por su parte, el contenedor del artefacto desactivado fue una bolsa de deportes, similar a los anteriores solo en su capacidad, y en el concepto genérico de ser equipajes de mano.

En el interior de las mochilas se llegaron a observar sendas bolsas de plástico de color azul que contenían la carga explosiva de los artefactos, coincidiendo plenamente con el artefacto desactivado.

REFERENTES AL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA ACTIVACIÓN DE LOS ARTEFACTOS

El artefacto desactivado en la Comisaría de Vallecas, incorporaba como dispositivo de activación, un teléfono móvil y un detonador eléctrico, con el cableado de colores rojo y azul. Los mismos elementos llegaron a observarse en el interior de la mochila que contenía el artefacto neutralizado en el andén de la estación de El Pozo.

Por otro lado, el teléfono móvil del artefacto desactivado, estaba programado para que se activase a las 07:40 horas, y aunque en el resto de los artefactos no se puede determinar con exactitud el dispositivo empleado, si es significativo que la hora a la que se produjeron las explosiones coincidiese con la programada en el teléfono del artefacto desactivado.



## REFERENTES A LA CARGA EXPLOSIVA

La analítica efectuada a la carga explosiva del artefacto desactivado en Vallecas, determinó que se trataba de dinamita GOMA 2 ECO.



En los dos artefactos neutralizados (Atocha y El Pozo) se comprobó que la sustancia explosiva era de color blanco y moldeable al tacto, tipo plastilina, coincidiendo totalmente estas características con las de la dinamita GOMA 2 ECO del artefacto desactivado. Además, la analítica efectuada a las muestras recogidas en los focos de éstas explosiones detectó la presencia de componentes de las dinamitas.

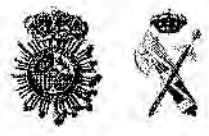
Igualmente, en los análisis químicos de las muestras tomadas en los focos de las explosiones restantes, salvo en los de los vagones 4 y 5 de la C/ Téllez y estación de El Pozo, respectivamente, se detectaron componentes propios de las dinamitas, y en esos focos, donde no se detectó ningún tipo de explosivo, las características de los efectos producidos, indican que también se habría utilizado dinamita.

Por otro lado, los TEDAX que actuaron en la neutralización del artefacto del vagón nº 1 de Atocha, estimaron que éste pesaba, aproximadamente DIEZ kilogramos, al igual que el explosivo del artefacto desactivado en la Comisaría de Vallecas. Conforme al estudio realizado, también la carga explosiva de los demás artefactos fue de, aproximadamente, DIEZ kilogramos, con las excepciones indicadas anteriormente de los trenes de la C/Téllez y Santa Eugenia.

## REFERENTES A LA METRALLA

El artefacto desactivado en la Comisaría de Vallecas incorporaba 640 gramos de clavos y tornillos, a modo de metralla, como también se encontraron en los restos de las explosiones de los vagones 1 y 5 de la C/





Téllez, y en el andén de la estación de El Pozo.



En función de todo lo anterior, los artefactos que explotaron en los trenes el día 11 de marzo, en términos generales, fueron de tipo similar al desactivado en la Comisaría de Vallecas, como también fueron similares la carga explosiva y la composición y características de los mismos. Específicamente, las similitudes fueron las siguientes:

- Se trató de artefactos de activación temporizada, con la misma hora programada para su activación, si bien solo se llegaron a identificar dos teléfonos móviles.
- La carga explosiva en la mayoría de ellos, estaba formada por, aproximadamente, DIEZ kilogramos de dinamita.
- En tres de los artefactos, la dinamita estaba contenida en una bolsa de basura de color azul, que a su vez estaba en el interior de diferentes equipajes de mano.
- En cuatro de los artefactos se recuperaron clavos y tornillos incorporados a la masa explosiva a modo de metralla.

**Si consideran necesario, al objeto de contestar con la adecuada precisión a las anteriores cuestiones, reproducir o simular, utilizando vagones de idénticas características a los que sufrieron los atentados, las explosiones que pudieron realizarse.**

Dos tipos de factores intervinieron en el resultado de las explosiones que tuvieron lugar en los trenes, el día 11 de marzo de 2004, influyendo notoriamente en el comportamiento de la onda explosiva, y consecuentemente, en el resultado final de las explosiones. Unos estaban relacionados con los propios artefactos, y otros con el medio que los rodeaba.

Respecto a los propios artefactos, hay que considerar:



- La ubicación del artefacto.
- Cantidad y tipo de explosivo empleado.
- Conformación de la masa explosiva.
- Tipo de contenedor usado.
- Método empleado para la iniciación de la carga.
- Punto de iniciación de la misma.

En cuanto al medio que rodea al artefacto, se debe contemplar



- La estructura de los vagones en los puntos de las explosiones.
- Mobiliario existente en el interior del vagón.
- Personas situadas en las inmediaciones del artefacto.
- Objetos que portaban las personas mencionadas.
- Situación de las puertas de los vagones en el momento de la explosión (abiertas o cerradas).

Después del estudio de estos factores en cada uno de los focos, se llega a la conclusión de que no se pueden reproducir, con exactitud, ni las mismas condiciones que presentaban los artefactos que explosionaron, ni las existentes en el interior de los vagones en el momento de las explosiones. Por lo tanto, como quiera que las reproducciones no serían exactas, tampoco de su resultado se podrían extraer conclusiones válidas que permitan contestar con mayor precisión aún a las preguntas formuladas en la pericia.

**Con relación a la explosión de Leganés (Madrid) el 3 de abril de 2004, señalar en atención a las características de la explosión, el tipo, cantidad y composición de la carga explosiva que pudo ser utilizada en dicha explosión, dados los efectos provocados.**

Para determinar el tipo y la cantidad de explosivo empleado en esta acción se han tenido en cuenta los siguientes factores:





- Análisis químicos efectuados sobre las sustancias explosivas halladas en las inmediaciones del foco de la explosión.
- Daños ocasionados por la explosión en la vivienda ocupada por los terroristas.
- Daños ocasionados por la explosión en el resto del edificio.
- Efectos de la explosión en los cuerpos de los suicidas.
- Proyecciones procedentes del foco de la explosión.

Tras el estudio de los factores anteriores, se concluye que en el piso de la C/ Carmen Martín Gaité nº 40, de Leganés, explotó una cantidad aproximada de TREINTA kilogramos de dinamita GOMA 2 ECO.

Solo se produjo una explosión, pero el explosivo estaba distribuido en varias cargas.

La de mayor importancia estaba dispuesta en el suelo de la habitación en la que se encontraban los terroristas, junto a la puerta y el armario empotrado, coincidiendo, aproximadamente, con el centro de la zona de suelo de la vivienda que se derrumbó.

Las demás cargas que explotaron estaban adosadas al cuerpo de los dos terroristas que sufrieron daños de mayor importancia, y que se encontraban en el momento de la explosión, más próximos a la carga principal.

No se encontraron restos que permitieran identificar el sistema utilizado para la activación del explosivo, si bien, dadas las características de la acción, habría sido un sistema de activación manual consistente, probablemente, en algún tipo de interruptor, o simplemente en una pila aplicada al cableado de un detonador eléctrico.



**Estudio de todos los elementos, que vinculados con las actuaciones que siguieron a los atentados del 11 de marzo, guarden relación con las cuestiones anteriormente planteadas.**

A lo largo de todas las actuaciones llevadas a cabo con relación a los atentados del 11 de marzo y con la confección de artefactos explosivos, se encontraron, en escenarios diferentes, diversos elementos similares, coincidentes o relacionados entre sí.

El estudio de esos elementos, agrupados en conceptos, es el siguiente:

DETONADORES

Todos los detonadores encontrados fueron fabricados por la empresa española Unión de Explosivos Ensing Bickford (UEB). Todos son iguales en lo que respecta a sus características eléctricas (sensibles) y a su temporización (serie de retardo de 500 milisegundos, es decir, sus cables son de color rojo y azul), se encontraron tanto con cápsula de cobre como de aluminio, y de diferentes número dentro de la serie de retardo de 500 milisegundos.

En la siguiente tabla se relacionan los detonadores con los lugares en los que se localizaron:

DETONADOR	ESCENARIOS				
	FURGONETA DE ALCALÁ	ARTÉFACTO VALLECAS	FINCA DE CHINCHÓN	AVE	PISO DE LEGANÉS
Detonadores de <b>Aluminio</b> del nº <b>3</b> fabricados en 2.001					<b>13</b>
Detonadores de <b>Aluminio</b> del nº <b>3</b> fabricados en 2.003	<b>2</b>			<b>1</b>	<b>71</b>
Detonadores de <b>Aluminio</b> del nº <b>6</b> fabricados en 2.002					<b>1</b>
Detonadores de <b>Cobre</b> del nº <b>2</b> fabricados en 2.002	<b>1</b>				<b>23</b>
Detonadores de <b>Cobre</b> del nº <b>4</b> fabricados en 2.003	<b>1</b>		<b>5(*)</b>		<b>89</b>
Detonadores de <b>Cobre</b> del nº <b>5</b> fabricados en 2.003	<b>3</b>	<b>1</b>			<b>41</b>

(\*) La identificación de los detonadores encontrados en el registro de la finca de Chinchón solo permite establecer que son del nº 4 ó 5.





## EXPLOSIVO

En las siguientes actuaciones, en las que se recuperó sustancia entera de explosivo, la analítica efectuada a las muestras de dichas sustancias determinó que se trataba de dinamita GOMA 2 ECO:

- Registro de la furgoneta Renault Kangoo de Alcalá de Henares.
- Artefacto desactivado en la Comisaría de Vallecas.
- Artefacto Neutralizado en las vías del Ave en Mocejón, Toledo.
- Explosión en el piso de la C/ Carmen Martín Gaité nº 40, de Leganés.

En otras actuaciones, si bien no se llegó a recuperar sustancia entera, se recogieron muestras de superficies, en las que se detectaron componentes de las dinamitas:

- Paredes de poliespan del zulo encontrado en la finca de Chinchón.
- Tapicería del maletero del vehículo Volkswagen GOLF TDI, 0500 CHB
- Tapicería del maletero del vehículo Skoda Fabia, 3093 CKF

Finalmente, en el análisis realizado a las muestras recogidas tras las explosiones en los trenes del día 11 de marzo, se detectaron componentes de las dinamitas, salvo en los focos de los vagones 4 y 5 de la C/ Téllez y estación de El Pozo, respectivamente, donde no se detectó ningún elemento digno de mención.

## TELÉFONOS MÓVILES

El artefacto desactivado en la Comisaría de Vallecas contaba con un teléfono móvil para su activación.

Otro teléfono llegó a observarse en el interior de la mochila que contenía el artefacto neutralizado en el andén de la estación de El Pozo.

En los demás artefactos no se recuperaron restos que permitiesen



determinar la utilización de otros teléfonos, pero sí es coincidente que las explosiones se produjeron, aproximadamente, a la misma hora programada en el teléfono del artefacto desactivado.

Por otro lado, se encontraron nueve teléfonos móviles entre los restos de la explosión del piso de Leganés, varios de ellos dentro de una bolsa de plástico, que a su vez estaba en el interior de una mochila, entre los restos de la explosión del piso de Leganés.

CABLEADO

Todos los cables encontrados, relacionados con detonadores, fueron de cobre, unifilares y con recubrimiento de PVC de colores rojo y azul, correspondientes con las características eléctricas y de retardo, respectivamente, de los detonadores de la empresa "UEB".

Este tipo de cables se observaron en el artefacto neutralizado en el andén de la estación de El Pozo. También eran así los que tenía soldados al vibrador el teléfono móvil desactivado en la Comisaría de Vallecas y los propios del detonador.

En el registro de la finca de Chichón se encontró otro trozo de cable, con recubrimiento de PVC de color azul, e idénticas características que los de los detonadores.

Por otro lado, para la iniciación del artefacto colocado en las vías del AVE, se utilizaron dos tipos de cables. Uno de ellos, del que se utilizaron dos trozos de 14 y 24'5 m de longitud, era paralelo, de cobre, multifilar y de colores rojo y negro.

A su vez, uno de los cables anteriores, presentaba en el recubrimiento de plástico de color rojo, la inscripción *724 AENOR SOLO AUDIO*.

En el piso de Leganés se recuperaron restos de un carrete de 25 m de cable de audio, comercializado por el supermercado Auchan, de la cadena





Alcampo, próximo a la citada vivienda. Las características del cable que contiene son las mismas que las del descrito anteriormente del artefacto de las vías del AVE.

### CONTENEDORES

Es coincidente la presencia de bolsas de basura de color azul claro en la furgoneta de Alcalá de Henares, en el artefacto de la Comisaría de Vallecas y en el piso de Leganés. También llegaron a observarse, conteniendo el explosivo, en los artefactos neutralizados en las estaciones de Atocha y El Pozo.

También se encontraron bolsas del supermercado LIDL, en el registro de la finca de Chinchón, en el artefacto colocado en las vías del AVE y en el piso de Leganés, donde además se da la coincidencia de que en las proximidades de dicho piso hay un supermercado de la misma cadena.

Por otro lado, también es coincidente la presencia de equipajes de mano, tales como bolsas de deportes y mochilas, que en unos casos se utilizaron como contenedores del artefacto, y en otros, como depósitos de material, explosivo, detonadores y teléfonos.

Para la práctica del presente Informe Pericial, fue facilitado por el Juzgado Central de Instrucción nº 6, el siguiente material, mediante los oficios correspondientes, que a continuación se relaciona, y que se adjunta al mismo:

- Atestado OF 952/04 de la Unidad de Investigación de Accidentes de la Policía Municipal de Madrid, sobre el atentado con bomba en la estación de Santa Eugenia.
- En soporte informático las declaraciones testificales judiciales de fecha 29 de junio, 30 de junio, 1 de julio, 12 de julio, 20 de julio, 23 de julio y 26 de julio, todas ellas de 2004.
- En soporte informático fotografías aportadas por RENFE, otras de las inspecciones oculares de Santa Eugenia y Téllez, y fotografías aportadas por

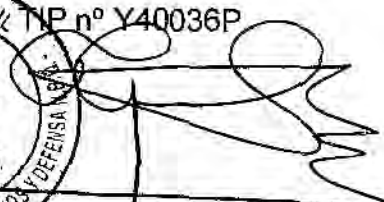
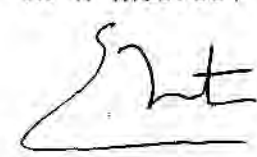


- el servicio de Bomberos del Ayuntamiento de Madrid.
- Informe pericial 234-Q1-04 del vehículo Volkswagen GOLF TDI, 0500 CHB
- Informe pericial 431-Q1-04 del vehículo Skoda Fabia, 3093 CKF
- Informe pericial 202-Q1-04, del poliespan del zulo de la finca de Chinchón.
- Acta de Levantamiento de Cadáver del Juzgado Central de Instrucción nº 3, de la explosión en el piso de la C/ Carmen Martín Gaité, de Leganés.
- Informe Técnico Policial 116-IT-04 de la Sección de Actuaciones especiales de la Comisaría General de Policía Científica, sobre la inspección tras la explosión de Leganés.
- Informe del Laboratorio de Antropología del Instituto Anatómico Forense de Madrid.
- Informe del Servicio de Biología del Instituto nacional de Toxicología y Ciencias Forenses.
- Informe Pericial de la Sección de Biología-ADN de la Comisaría General de Policía Científica.
- Películas grabadas por el Servicio de Helicópteros del Cuerpo nacional de Policía el día 11 de marzo (5 DVD)
- Película de la Inspección Ocular tras la explosión del piso de Leganés (1 DVD)
- Cinta nº 2 de las cámaras de seguridad de la estación de Atocha (2 DVD)
- Película del servicio de Bomberos del Ayuntamiento de Madrid en Atocha, C/ Téllez, El Pozo y Santa Eugenia (1 DVD)

Madrid, 24 de junio de 2005


LOS PERITOS DIPLOMADOS TEDAX

GUARDIA CIVIL TIP nº Y40036P  
 U.C.O.D.E.X.  
 SERVICIO DESACTIVACION EXPLOSIVOS Y DEFENSA N.º 1  
 TIP nº M96780Y

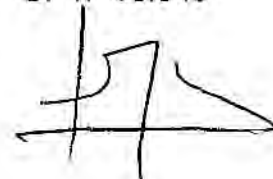



DIRECCION GENERAL DE LA POLICIA  
 COMISARIA GRAL DE INSTRUCCION  
 MADRID  
 UNIDAD CENTRAL DE DESACTIVACION DE EXPLOSIVOS Y P.E.R.D.

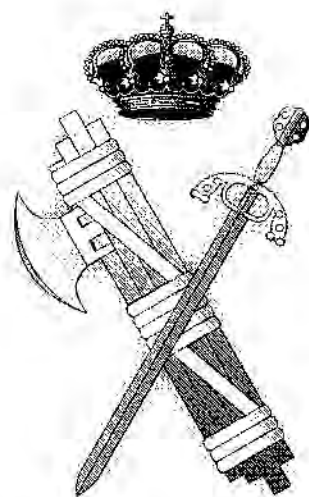
CP nº 19.568



CP nº 66.646







**ANEXOS AL INFORME PERICIAL CONJUNTO  
ELABORADO POR TEDAX DEL CUERPO NACIONAL DE  
POLICIA Y DE LA GUARDIA CIVIL, SOBRE DIFERENTES  
CUESTIONES RELACIONADAS CON LOS ATENTADOS  
DEL 11 DE MARZO DE 2004, EN MADRID.**

## ANEXOS



- ANEXO I** Informe sobre el material explosivo empleado en la confección de los artefactos del 11-M.
- ANEXO II** Informe pericial sobre muestras de explosivo de la furgoneta KANGOO y muestra patrón.
- ANEXO III** Informe Pericial sobre sustancias químicas y explosivos.
- ANEXO IV** Informe Pericial sobre resultado análisis explosivo mochila de Vallecas.
- ANEXO V** Informe Pericial sobre paneles de porespán de la finca de Chinchón.
- ANEXO VI** Informe Analítico sobre Inspección Ocular vehículo Volkswagen Golf TDI, 0500 CHB
- ANEXO VII** Informe Analítico sobre Inspección Ocular vehículo Skoda Fabia, 3093 CKF.
- ANEXO VIII** Informe analítico Guardia Civil sobre explosivo de las vías del AVE
- ANEXO IX** Informe del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses de Madrid
- ANEXO X** Informe del Servicio Central de Innovaciones Tecnológicas de la Comisaría General de Policía Científica.
- ANEXO XI** Acta de levantamiento de cadáver del JCI nº 3
- ANEXO XII** Informe del Servicio de Innovaciones Tecnológicas.
- ANEXO XIII** Gráfico con la ubicación de los restos orgánicos de los terroristas de Leganés tras la explosión.
- ANEXO XIV** Gráfico con la situación de los terroristas en la vivienda antes de la explosión.
- ANEXO XV** Informe Pericial sobre muestras explosivo de Leganés





# ANEXO I

## Informe sobre el material explosivo empleado en la confección de los artefactos del 11-M



(El documento original firmado, ya obra en poder de ese Juzgado)



MINISTERIO  
DEL INTERIOR

ARCHIVO



DIRECCIÓN GENERAL  
DE LA POLICIA

COMISARIA GENERAL  
DE SEGURIDAD CIUDADANA  
UCDE Y NBO

ASUNTO: Informe sobre material explosivo, empleado  
en la confección de los artefactos del



En contestación al escrito del Juzgado Central de Instrucción número Seis de la Audiencia Nacional, con relación a Sumario 20/ 2004, en el que se solicita Informe sobre la composición y origen del material explosivo empleado en la confección de los artefactos, el Ilmo. SR. Comisario Jefe de la Unidad Central de Desactivación de Explosivos y NBQ, designa para la realización del mismo, al licenciado en Ciencias Químicas con número de Carné Profesional 17.632, adscrito a la citada Unidad, que puede manifestar:

1.- Se reciben, muestras diversas de metal, plástico, telas, clavos diversos, restos de material aislante, tierras y sustancia pulverulenta de color rosado (posible polvo de extinción de incendios), recogidas por los funcionarios TEDAX actuantes, en los distintos focos de explosión o de desactivación, que se producen como consecuencia de los artefactos colocados el día 11 de marzo del año en curso.

2.- Se efectúan los siguientes ensayos analíticos:

Ensayos organolépticos  
Vía húmeda clásica  
Microscopía óptica  
Extracciones en fase orgánica  
Cromatografía de Capa Fina

3.- Obteniéndose los siguientes resultados:

**-ESTACIÓN DE ATOCHA:**

Foco Nº1: Se corresponde con artefacto desactivado por los Tedax. Se comprueba la presencia de algunos de los componentes de los explosivos conocidos genéricamente como Dinamitas.

Focos Nº:2, Nº3 y Nº4 : Componentes de Dinamita.

**-ESTACIÓN DE SANTA EUGENIA:**

Foco Único : Se comprueba la presencia de componentes de Dinamita.

CORREO ELECTRÓNICO:

of.cgsc.ucde-nbq@oficial.dgp.mir.es

C/ JULIAN GONZALEZ SEGADOR, S/N  
28043.- MADRID  
TEL.- 915822673  
FAX.- 913881516





MINISTERIO  
DEL INTERIOR



DIRECCIÓN GENERAL  
DE LA POLICÍA

COMISARIA GENERAL  
DE SEGURIDAD CIUDADANA  
LICDE Y NRO

- ESTACIÓN DE EL POZO:

Foco Nº1: Corresponde a artefacto desactivado por los Tedax, dando como resultado, componentes habituales de las Dinamitas.

Foco Nº2: Componentes de Dinamita.

Foco Nº3: No se detecta la presencia, de ninguna sustancia digna de mención.

- CALLE TÉLLEZ:

Focos Nº1, Nº3 y Nº4: Componentes de Dinamita.

Foco Nº2: No se detecta la presencia de ninguna sustancia digna de mención.

4.- Muestra de sustancia pastosa de color blanco, recogida en bolsa-bomba de la Comisaría del CNP de Vallecas y catalogada en Expediente: 80-M-04. La citada muestra se etiquetó como Nº4 y se envió para análisis a la Cª General de Policía Científica, quien emitió el correspondiente informe pericial con Referencia 173-Q2-04, del que se adjunta original.

A la vista de los resultados obtenidos : NITROCELULOSA, NITROGLICOL, NITRATO AMÓNICO , FTALATO DE DIBUTILO Y CARBONATO CÁLCICO, puede decirse que son los componentes de un explosivo Tipo Dinamita y concretamente de la denominada comercialmente como DINAMITA GOMA 2 ECO, fabricada por UNIÓN ESPAÑOLA DE EXPLOSIVOS . Según datos técnicos obrantes en esta Unidad se trata de un explosivo de uso civil, por tanto de los denominados Explosivos Industriales, que presenta las siguientes características explosivas:

Velocidad de Detonación: 5.300 m/s

Potencia: 90% respecto a la Goma Pura



CORREO ELECTRÓNICO:

of.cgsc.ucde-nbg@oficial.dgp.mir.es

C/ JULIAN GONZALEZ SEGADOR, S/N  
28043.- MADRID  
TEL.- 915822673  
FAX.- 913881516



MINISTERIO DEL INTERIOR



DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICIA

COMISARIA GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA UCDE Y NBQ

5.- Se significa que sobre las sustancias explosionadas, en los distintos incidentes ocurridos en la mañana del 11 de marzo, y cuyos resultados analíticos se mencionan en el punto 3 de este Informe, solo cabe concluir que se trata de explosivos Tipo Dinamita.



6.- Que es técnicamente imposible, asignar el nombre comercial a Dinamitas que han sufrido reacción explosiva, ya que en ella desaparecen determinados componentes, que son los que hacen posible tal designación.

VºBº

EL COMISARIO JEFE DE LA UCDE Y NBQ

Carné Profesional 17.632

Fdo: Juan Jesús Sánchez Manzano

JUZGADO CENTRAL DE INSTRUCCIÓN Nº 6 . AUDIENCIA NACIONAL MADRID



## ANEXO II

**Informe pericial sobre muestras de explosivo de la furgoneta KANGOO Y muestra patrón.**



12-11-04



MINISTERIO DEL INTERIOR



DIRECCION GENERAL DE LA POLICIA  
COMISARIA GENERAL DE POLICIA CIENTIFICA  
Servicio de Análisis Científicos  
Laboratorio Químico-Toxicológico

N.Ref: 173-Q1-04.  
S.Ref: SERVICIO CENTRAL DE DESACTIVACION DE EXPL



INFORME PERICIAL SOBRE TRES MUESTRAS

ANTECEDENTES

Procedente del Servicio Central de Explosivos, se han recibido en el Laboratorio Químico-Toxicológico, del Servicio Central de Análisis Científicos, de la Comisaría General de Policía Científica, las siguientes muestras:

- 1.- Una bolsa de plástico transparente de cierre hermético, conteniendo en su interior un polvo de color rosáceo, con un peso total incluida la bolsa de 4 gr.
- 2.- Una bolsa de plástico de idénticas características a la anterior, conteniendo en su interior una sustancia blanquecina apelmazada, con un peso total de 2 gr.
- 3.- Una bolsa de plástico de las mismas características a la anterior, conteniendo en su interior una sustancia blanquecina apelmazada, con un peso total de 3 gr.

Todo ello relacionado con atentado terrorista en varias estaciones de Cercanías Ronda de la Comunidad de Madrid, que tuvieron lugar el día 11 de marzo de 2004.

De lo recibido se solicita: "el resultado de los análisis de las muestras núm. 2 y 3, encaminados al cotejo de ambas."

DETERMINACIONES EFECTUADAS

De lo recibido se hicieron cargo los Facultativos del Cuerpo Nacional de Policía con Carné Profesional núm. 9, 11 y 47 y el Técnico de dicho Cuerpo con Carné profesional núm. 179, Licenciados en Farmacia y CC. Químicas, quienes procedieron a utilizar las siguientes técnicas analíticas:

- Análisis organoléptico.
- Extracciones.
- Extracto seco.
- Vía húmeda clásica.
- Microespectrofotometría Infrarroja por Transformada de Fourier.





MINISTERIO DEL INTERIOR



DIRECCION GENERAL DE LA POLICIA  
COMISARIA GENERAL DE POLICIA CIENTIFICA  
Servicio de Analisis Cientificos  
Laboratorio Quimico-Toxicologico



- Microscopia electrónica de barrido y microanálisis EDS.
- Cromatografía de Capa Fina.
- Cromatografía de Gases con detector de Espectrometría de Masas.
- Cromatografía de Gases con detector FID.
- Cromatografía de Líquidos de Alta Resolución con Detector D.A.D.
- Difracción de Rayos X.

RESULTADOS

Por las técnicas analíticas empleadas se identifican:

Muestra nº 1: SULFATO AMONICO Y FOSFATO AMONICO DIACIDO.

Muestras núm. 2 y 3: NITROCELULOSA, NITROGLICOL, NITRATO AMÓNICO, FTALATO DE DIBUTILO, METENAMINA y CARBONATO CALCICO.

Desde el punto de vista analítico, y por las técnicas empleadas, se puede afirmar que las muestras número 2 y 3, son de las mismas características.

OBSERVACIONES

- 1.- Se devuelven los sobrantes de las muestras analizadas.
- 2.- Este Informe es ampliatorio al que se contestó en el día de ayer con carácter urgente, sin número de registro ( S.N.), a la Unidad Central de Desactivación de Explosivos.
- 3.- El presente Informe va extendido en dos hojas de papel, sólo escritas en su anverso, cada una de las cuales lleva estampado el sello de esta Dependencia y la primera además la rúbrica de los firmantes.

Madrid, a 12 de Marzo de dos mil cuatro.

LOS PERITOS

*[Handwritten signatures and stamps]*

- 2 -

C. Julián González Segador dir.  
28042 - MADRID  
TELEFONO: 91 322 26 61  
FAX: 91 582 25 41

### **ANEXO III**

## **Informe Pericial sobre sustancias químicas y explosivos.**



**(El documento original firmado, ya obra en poder de ese Juzgado)**



MINISTERIO DEL INTERIOR



DIRECCION GENERAL DE LA POLICIA  
COMISARIA GENERAL DE INFORMACION  
UNIDAD CENTRAL DE DESACTIVACION DE EXPLOSIVOS Y NRBO

ASUNTO: Informe Pericial sobre sustancias químicas y explosivos.



En contestación al escrito del Juzgado Central de Instrucción Número Seis, de fecha 9 de abril de 2005, en el que se solicita Informe Pericial sobre sustancias y explosivos relacionados con las distintas actuaciones derivadas de los atentados terroristas acaecidos el 11 de marzo y 3 de abril de 2004, dimanante de solicitud de información que ha interesado el Juzgado Central de Instrucción N.º 3 por oficio de 21 de marzo de 2005. El Comisario Jefe de la Unidad Central de Desactivación de Explosivos y NRBO, designa, para la realización del mismo, al Licenciado en Ciencias Químicas con Carnet Profesional N.º 17.632, adscrito a la misma.

El cual, consultada la pertinente documentación obrante en esta Unidad, puede responder a las siguientes cuestiones planteadas:

- 1.- En relación al tipo de explosivo que se menciona en el oficio objeto de este informe, y que es Goma 2 EC, es preciso aclarar en este punto, que tal explosivo no ha sido ocupado ni detectado en ningún momento, que el explosivo identificado ha sido el denominado GOMA 2 ECO, como se referenció, en su día en todos los informes que se emitieron en esta Unidad, por ello todo lo descrito en este informe, se entenderá relativo al explosivo denominado Dinamita Goma 2 ECO.
- 2.- Relativo a las muestras en las que se ha localizado la presencia de METENAMINA:
  - Informe Pericial Analítico de la Comisaría General de Policía Científica 173-Q1-04 de 11-03-04, en el que se identifica dicha sustancia en las muestras etiquetadas como N.º 2 y N.º 3, se significa que las citadas muestras se corresponden con:
    - N.º2: Extraída de un pequeño resto de sustancia encontrada en la furgoneta Renault Kangoo de color blanco y matrícula 0576 BRX.
    - N.º3: Sustancia extraída de un cartucho indubitado, de Dinamita Goma 2 ECO, enviada como patrón para servir de cotejo.
  - Informe Pericial de la Unidad Central de Desactivación de Explosivos y NRBO de 26-04-04, en su página 8, por error de transcripción, se nombra la Metenamina como sustancia presente en el explosivo recuperado tras la desactivación de la bolsa bomba de la C.ª del CNP de Vallecas, debiendo subsanarse el mencionado error con la lectura del Informe Analítico de la C.ª G. de P. Científica 173-Q2-04, de 12-03-04 en cuyo epígrafe "RESULTADOS", se comprueba que no se detecta Metenamina, en la muestra analizada.





3.- Respecto a si la Metenamina es relevante para la identificación del explosivo, destacar que:

La sustancia química METENAMINA, también conocida como Hexametiléntetramina, HMT, HMTA, Urotropina y Hexamina, no se trata de una sustancia explosiva en sí misma, dado que entre otros usos se emplea como antiséptico urinario y como precursor en la manufactura de compuestos explosivos, como es el conocido vulgarmente como Cyclonita.

Por lo dicho, se deduce, que nunca puede ser relevante para la identificación de sustancias explosivas y que por ello en los Informes emitidos por esta Unidad (salvo en el mencionado error de transcripción antes explicado), nunca se ha utilizado, mencionado o tenido en cuenta, ya que desde el conocimiento de las composiciones explosivas y los datos proporcionados por la fábrica Unión Española de Explosivos, se ha considerado un dato absolutamente irrelevante, para llevar a cabo las identificaciones pertinentes en estos hechos.

4.- Respecto a si la Metenamina aparece en el patrón de Dinamita Goma 2 ECO:

Aparece en el Informe Pericial de la Comisaría General de Policía Científica 173-Q1-04 (ver Punto 1 de este Informe, muestra N°3).

En este punto ha de considerarse que, la Dinamita Goma 2 ECO no lleva Metenamina en su composición.

5.- Respecto a si la Metenamina permite identificar al proveedor-productor:

Por todo lo descrito es fácilmente deducible, que no puede ser identificativa.

6.- Respecto a si existe otro proveedor-productor de Goma 2 ECO:

El único productor de Goma 2 ECO es Unión Explosivos-Ensign Bicford antes denominada Unión Española de Explosivos, en su fábrica de Páramo de Masa (Burgos).

7.- Respecto a si la Metenamina es sustancia "contaminante" ajena y extraña:

Puede afirmarse que se trata inequívocamente de una sustancia contaminante ajena y extraña a la composición originaria.

8.- En relación al explosivo intervenido por la Guardia Civil en la vía del AVE:

Se comunica que esta Unidad, recibe mediante oficio de la Dirección General de la Guardia Civil ( Sº de Desactivación de Explosivos y Defensa N.B.Q. ), con referencia LJES/fjmt de 7 de abril de 2004 , muestra del explosivo perteneciente al artefacto hallado el día 2-04-04, en la vía férrea del AVE Madrid-Sevilla, a la altura del punto kilométrico 61,250, término municipal de Mocejón ( Toledo ), en el que se dice textualmente : " .....se hace entrega de una muestra de Explosivo Goma 2 ECO,.....,a fin de efectuar análisis del mismo."



El análisis efectuado sobre el mismo, dá lugar al Informe Pericial de la Comisaría General de Policía Científica 04-Q1-223 de fecha 7 de abril de 2004 ( Muestra C ), identificándose los componentes característicos de la Goma 2 ECO, al igual que figura en informe analítico de la Guardia Civil, del que se tiene constancia documental en esta Unidad.

CONCLUSIONES

- La presencia de Metenamina en dos muestras, una de ellas indubitada, se debe a contaminación.
- En los diferentes análisis efectuados, sobre restos de explosión o sobre sustancias explosivas incautadas, no se ha localizado explosivo diferente a las Dinamitas.

OBSERVACIONES

En esta Unidad, existe duplicado de todas las muestras de explosivos analizados, a disposición judicial.

Madrid, 20 de abril de 2005

Vº Bº  
EL COMISARIO JEFE DE LA UNIDAD

CARNET PROFESIONAL  
17.632

Fdo: Juan Jesús Sánchez Manzano

**ANEXO IV**

**Informe Pericial sobre resultado análisis  
explosivo mochila de Vallecas.**







MINISTERIO DEL INTERIOR



DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICIA  
COMISARIA GENERAL DE POLICIA CIENTIFICA  
Servicio de Analisis Cientificos  
Laboratorio Quimico-Toxicologico

NºRef: 173-Q2-04.

S/Ref: SERVICIO CENTRAL DE DESACTIVACIÓN DE EXPLOSIVOS.

INFORME PERICIAL SOBRE UNA MUESTRA

ANTECEDENTES

Procedente del Servicio Central de Explosivos, se han recibido en el Laboratorio Químico-Toxicológico, del Servicio Central de Análisis Científicos, Comisaría General de Policía Científica, la siguiente muestra:



1.- Una bolsa de plástico de idénticas características a la anterior, conteniendo en su interior una sustancia blanquecina apelmazada, con un peso total de 10 gr.

Todo ello relacionado con atentado terrorista en varias estaciones de Cercanías Renfe de la Comunidad de Madrid, que tuvieron lugar el día 11 de marzo de 2004.

De lo recibido se solicita: el resultado de los análisis de dicha muestra y su comparación con las muestras núm. 2 y 3 del informe pericial 173-Q1-04.

DETERMINACIONES EFECTUADAS

De lo recibido se hicieron cargo los Facultativos del Cuerpo Nacional de Policía con Carné Profesional núm. 9 y 47 y el Técnico de dicho Cuerpo con Carné profesional núm.179. Licenciados en Farmacia y CC. Químicas, quienes procedieron a utilizar las siguientes técnicas analíticas:

- Análisis organoléptico.
- Extracciones.
- Extracto seco.
- Via húmeda clásica.
- Microespectrofotometría Infrarroja por Transformada de Fourier.



MINISTERIO DEL INTERIOR



DIRECCION GENERAL DE LA POLICIA  
COMISARIA GENERAL DE POLICIA CIENTIFICA  
Servicio de Analisis Cientificos  
Laboratorio Quimico-Toxicologico

- Microscopia electronica de barrido y microanalisis EDAX.
- Cromatografia de Capa Fina.
- Cromatografia de Gases con detector de Espectrometria de Masas.
- Cromatografia de Gases con detector FID.
- Cromatografia de Liquidos de Alta Resolucion con Detector D.A.D.
- Difraccion de Rayos X.

RESULTADOS

Por las técnicas analíticas empleadas se identifican:

Muestra nº 1: NITROCELULOSA, NITROGLICOL, AMÓNICO, FTALATO DE DIBUTILO y CARBONATO CALCICO.



Desde el punto de vista analítico, y por las técnicas empleadas, se puede afirmar que la muestra analizada en el presente informe es de las mismas características que las número 2 y 3 del Informe Pericial 173-Q1-04, excepto en lo concerniente a la METENAMINA, que fueron identificadas en las muestras 2 y 3 del mencionado Informe, mientras que no ha sido identificada en el presente Informe Pericial.

OBSERVACIONES

- 1.- Se devuelve el sobrante de la muestra analizada.
- 2.- Este Informe es ampliatorio al que se contestó en el día de ayer con carácter urgente, sin número de registro ( S/N ), a la Unidad Central de Desactivación de Explosivos y al 173-Q1-04.
- 3.- El presente Informe va extendido en dos hojas de papel, sólo escritas en su anverso, cada una de las cuales lleva estampado el sello de esta Dependencia y la primeta además la rúbrica de los firmantes.

Madrid, a 12 de Marzo de dos mil cuatro.

LOS PERITOS

## ANEXO V

**Informe Pericial sobre paneles de porespán de la finca de Chinchón.**





5980  
53905



MINISTERIO  
DEL INTERIOR



DIRECCIÓN GENERAL  
DE LA POLICIA  
COMISARÍA GENERAL  
DE POLICIA CIENTIFICA  
Servicio de Análisis Científicos  
Laboratorio Químico-Toxicológico

N/Ref.: 202-Q1-04  
S/Ref.: Servicio Central de Innovaciones Tecnológicas 4010-(27-03-2004);  
Inspecciones Oculares; Grupo de Terrorismo; Asunto 100-IT-2004.



INFORME PERICIAL SOBRE DOS PANELES DE PORESPAN

ANTECEDENTES

Procedente del Servicio Central de Innovaciones Tecnológicas, Sección de Inspecciones Oculares- Grupo de Terrorismo, se ha recibido en el Laboratorio Químico-Toxicológico, del Servicio Central de Análisis Científicos, de la Comisaría General de Policía Científica, la siguiente muestra:

Dos paneles de porespán, de 80, cm. de largo, 50 cm. de ancho y 4 de espesor, aproximadamente, todo ello contenido en una bolsa de plástico blanco, con un papel de color blanco con la inscripción "MORATA DE TAJUÑA", recogidos en el interior de un agujero-zulo en el registro efectuado en la finca del término municipal de Chinchón.

Todo ello relacionado con atentado terrorista en varias estaciones de Cercanías Renfe de la Comunidad de Madrid, que tuvieron lugar el día 11 de marzo de 2004.

De lo recibido se solicita: el resultado de los análisis de dicha muestra, al objeto de determinar la presencia de restos de explosivos.

DETERMINACIONES EFECTUADAS

De lo recibido se hicieron cargo los Facultativos del Cuerpo Nacional de Policía con Carné Profesional núm. 9, 11 y 47 Licenciados en Farmacia y CC. Químicas, quienes procedieron a utilizar las siguientes técnicas analíticas:

- Análisis organoléptico.
- Extracciones.
- Extracto seco.
- Vía húmeda clásica.

C/ Julián González Segador s/n  
28043 - MADRID  
TELÉFONO: 91 582 24 51  
FAX- 91 582 25 41



*[Firma manuscrita]*



MINISTERIO  
DEL INTERIOR



DIRECCIÓN GENERAL  
DE LA POLICÍA  
COMISARÍA GENERAL  
DE POLICÍA CIENTÍFICA  
Servicio de Análisis Científicos  
Laboratorio Químico-Toxicológico

- Microscopía electrónica de barrido y microanálisis EDAX
- Cromatografía de Capa Fina.
- Cromatografía de Gases con detector de Espectrometría de Masas.
- Cromatografía de Gases con detector FID.
- Cromatografía de Líquidos de Alta Resolución con Detector D.A.D.



RESULTADOS

Por las técnicas analíticas empleadas se identifican restos de :  
NITROGLICOL y NITRATO AMÓNICO.

OBSERVACIONES

- 1.- El Nitroglicol y el Nitrato Amónico son componentes fundamentales de las dinamitas.
- 2.- Se devuelven los sobrantes de las muestras analizadas sobre las que se efectuaron las extracciones propias de este tipo de análisis.
- 3.- El presente Informe va extendido en dos hojas de papel, sólo escritas en su anverso, cada una de las cuales lleva estampado el sello de esta Dependencia y la primera además la rúbrica de los firmantes.

Madrid, a 29 de Marzo de dos mil cuatro.

LOS PERITOS



## ANEXO VI

**Informe Analítico sobre Inspección Ocular  
vehículo Volkswagen Golf TDI, 0500 CHB.**







MINISTERIO DEL INTERIOR



DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICÍA  
COMISARÍA GENERAL DE POLICÍA CIENTÍFICA  
Servicio Central de Análisis  
LABORATORIO QUÍMICO

N/RP.: 04-Q1-234

S/RP.: Brig. Prov. Policía Científica Ceuta nº 9298.

**INFORME ANALITICO SOBRE INSPECCIÓN OCULAR**  
**EN VEHÍCULO VOLKSWAGEN GOLF TDI. MATRÍCULA 0500CHB**



**ANTECEDENTES**

Procedentes de LA Brigada Provincial de Policía Científica de Ceuta y como ampliación al atestado 8946/04 remitido al Juzgado de Instrucción número CUATRO de Ceuta, relacionado con el Sumario 20/04 del Juzgado de Instrucción Central número SEIS de la Audiencia Nacional, se han recibido, en este Laboratorio, los siguientes efectos:

Muestras M1, M2, M3 .- Trozos de distintos puntos de la moqueta del maletero.

Muestras 4a y 5a .- Frotis con algodón impregnado en agua destilada aplicados sobre las superficies metálicas del maletero.

Muestras 4b y 5b .- Frotis con algodón impregnado en acetona aplicados sobre las mismas superficies metálicas del maletero del coche.

Todas las muestras han sido recogidas del vehículo marca Volkswagen Golf TDI matrícula 0500CHB.

Se solicita que se analicen dichas muestras por si pudieran contener restos de Explosivos.



ESTUDIOS REALIZADOS



De las referidas muestras se hicieron cargo: el Facultativo Cuerpo Nacional de Policía con carné profesional nº 47 y el contratado laboral, Titulado Superior de Investigación, con DNI nº 1622300, Licenciados, ambos, en CC. Químicas.

Los estudios realizados, fueron los siguientes:



- Microextracción en fase sólida a alta Temperatura de los trozos de moqueta del maletero. Desorción y análisis de los restos desorbidos en Cromatografía de gases acoplada a Espectrometría de masas.
- Extracción en las muestras 4b y 5b mediante disolución en acetona de los posibles restos de explosivo de carácter orgánico que pudieran contener y análisis por cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas.
- Análisis de los extractos acuosos, de las muestras 4a y 5ª, mediante vía húmeda clásica

*[Handwritten signature]*



MINISTERIO  
DEL INTERIOR



DIRECCIÓN GENERAL  
DE LA POLICÍA  
COMISARÍA GENERAL DE  
POLICÍA CIENTÍFICA  
*Servicio Central de Análisis*  
LABORATORIO QUÍMICO

## RESULTADOS

Se ha detectado concretamente en las muestras M1 y M3 restos de Nitroglicol ( Dinitrato de Etilenglicol) explosivo que se ha encontrado en la dinamita analizada en este laboratorio con ocasión de los atentados del 11 de Marzo




## OBSERVACIONES

Se devuelven los restos de las alfombrillas analizadas.

El presente informe va extendido en tres hojas de papel, sólo escritas en su anverso, cada una de las cuales lleva estampado el sello de esta dependencia, y las dos primeras, además, la rúbrica de los firmantes.

Madrid, a 20 de Agosto de dos mil cuatro.

LOS PERITOS.


C/ Julián González Segador s/n  
28043 - MADRID  
TEL. - 91 582 24 51 - 72 - 69  
FAX. - 91 582 25 41



# ANEXO VII

**Informe Analítico sobre Inspección Ocular  
vehículo Skoda Fabia, 3093 CKF.**





**DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICIA**

**COMISARIA GENERAL DE POLICIA CIENTIFICA**

**SERVICIO DE ANÁLISIS CIENTÍFICOS**

**LABORATORIO QUÍMICO - TOXICOLÓGICO**

**INFORME PERICIAL NUM: 431-Q1-04**  
**SOBRE COTEJO DE TIERRAS Y ANALISIS DE EXPLOSIVOS**

**AUTORIDAD JUDICIAL:** Juzgado Central de Instrucción nº6

**DILG. PREV.:** **SUMARIO:** 20/04

**PROCEDIMIENTO:**  
**PROCED. ABREV.:** **JUICIO ORAL:**

**DEPENDENCIA POLICIAL:** C.G. Policía Científica, Sección de Actuaciones Especiales,

**Asunto:** 219-IT-04

**DILIG. POLICIALES:**

**PERITOS FIRMANTES:**

Inspectores del C.N.P. núm.: 77.626 y 81.642

Contratado Laboral con D.N.I. núm.: 09278365



N/Ref.: 431-Q1-04

S/Ref.: Servicio Central de Innovaciones Tecnológicas. ASUNTO: 219-IT-04

INFORME PERICIAL SOBRE ANALISIS DE TIERRAS,  
FLORA Y EXPLOSIVOS



ANTECEDENTES

Procedentes del Servicio Central de Innovaciones Tecnológicas de esta Comisaría General con la referencia 219-IT-04, se han recibido en el Laboratorio Químico del Servicio Central de Análisis de la Comisaría General de Policía Científica, las siguientes muestras:

- Muestras procedentes de la Inspección Ocular realizada en el Vehículo Skoda Fabia, de color gris azulado, matricula 3093-CKF:
  - ◆ Muestra M-11: Tierra y otros restos recogidos del hueco del reposapiés delantero derecho.
  - ◆ Muestra M-12: Tierra y restos vegetales recogidos del hueco del reposapiés delantero izquierdo.
  - ◆ Muestra M-14: Alfombrilla del maletero.

Todo ello relacionado con el hallazgo en Alcalá de Henares del vehículo Skoda Fabia, color gris azulado, con matricula 3093-CKF, propiedad de la Empresa HERTZ de alquiler de vehículos, cuya sustracción fue denunciada en Benidorm en Diligencias 13.787 de 7-9-03 y cuya recuperación se produce en Alcalá de Henares el 15-6-04 constando en diligencias 16.812. El citado vehículo pudiera estar relacionado con los autores de los atentados del 11-M por los que la Audiencia Nacional instruye el Sumario 20/04.

Se solicita el análisis de la alfombrilla para buscar restos de explosivos y el cotejo de las tierras y restos vegetales con las muestras que en relación con el citado sumario hayan sido analizadas por este Laboratorio.





### DETERMINACIONES EFECTUADAS



De lo recibido se hicieron cargo los Inspectores del Cuerpo Nacional de Policía con Carné Profesional nº77.626 y nº81.642 y el Contratado Laboral con D.N.I. nº09278365, Licenciados en Farmacia el primero y en Ciencias Químicas los dos segundos, quienes procedieron a utilizar las siguientes técnicas analíticas:

- Análisis organoléptico.
- Microscopía Óptica Estereoscópica.
- Difracción de Rayos-X.
- Microscopía Electrónica de Barrido y Microanálisis EDAX.
- Espectrofotometría Infrarroja por Transformada de Fourier.
- Extracción con Disolventes.
- Microextracción en Fase Sólida.
- Aspiración de partículas con alto vacío.
- Cromatografía de Gases acoplada a Espectrometría de Masas.
- Cromatografía de líquidos de Alta Presión con detector de Haz de Diodos.
- Vía Húmeda Clásica.

### RESULTADOS

- En referencia al análisis y cotejo de Tierras se han obtenido los siguientes resultados:

Se ha procedido al cotejo de las tierras de las Muestras M-11 y M-12 con las de todos los Asuntos relacionados con los Atentados del 11-M que han implicado el análisis de tierras por parte de este Laboratorio, concretamente los Asuntos con Nº Ref. 227-Q1-04 (Citroen C3 con matrícula 2825-CJX); 244-Q1-04 (Tierras de la Vía férrea del AVE) y 317-Q1-04 (Restos de Tierra de unos zapatos procedentes de la explosión en la C/ Carmen Martín Gaité de Leganés).

La tierra de las Muestra M-11 y M-12 están formadas fundamentalmente por arena de grano grueso compuesta por **CUARZO, FELDEPATOS POTASICO Y SODICO, CALCITA, YESO y MICA**, que no se corresponden ni por composición ni por textura con las tierras de los otros Asuntos.



Sin embargo se aprecia en la Muestra M-11 la presencia de fragmentos de barro seco formadas por CUARZO, CALCITA, FELDESPATOS POTÁSICO y SODÍCO, DOLOMITA y MICAS, composición que es muy similar a la de los restos de barro raspados del zapato derecho del Asunto con N<sup>o</sup> Ref. 317-Q1-04. Es necesario aclarar en cualquier caso que por tratarse de una composición mineralógica muy habitual, unido al hecho de que la cantidad de muestra extraída de los zapatos del Asunto 317-Q1-04 fue muy escasa, **NO se puede asegurar que tengan una procedencia común**, ya que no se pueden cotejar otros aspectos importantes de la tierra tales como el color, la granulometría o la textura.

- ◆ En cuanto a las **Muestras de flora** recogidas se puede afirmar lo siguiente:

En la Muestra M-12 se observa la presencia de restos de hojas secas, sin que se pueda realizar con ellas una identificación botánica fiable por tratarse de fragmentos incompletos y además secos.

- ◆ En lo referente al análisis de explosivos en la Muestra M-14, **SE HA DETECTADO** la presencia de trazas de **DINITRO ETILENGLICOL**.

### OBSERVACIONES

1. Se devuelven las muestras objeto de estudio.
2. Se significa que el Dinitro Etilenglicol es un componente habitual en Dinamitas, y concretamente se encuentra en la utilizada en los Atentados del 11-M.
3. El presente Informe va extendido en tres hojas de papel, solo escritas en su anverso, cada una de las cuales, lleva estampado el sello de esta Dependencia y las dos primeras además la rúbrica de los firmantes.

Madrid a 29 de julio de 2004.

LOS PERITOS,



# ANEXO VIII

**Informe analítico Guardia Civil sobre explosivo  
de las vías del AVE.**





DIRECCIÓN GENERAL  
DE LA GUARDIA CIVILSERVICIO  
DE  
CRIMINALÍSTICA

Los componentes de la Guardia Civil con Tarjeta de Identificación Profesional números F-37053-V y X-01636-Q, Especialistas del Departamento de Química del Servicio de Criminalística, por el presente informe hacen constar:

### I.- ASUNTO.

El día 03/04/04, tuvo entrada en este Servicio el escrito número 548, de fecha 03/04/04 dimanante del Servicio de Desactivación de Explosivos y Defensa NBQ con sede en Valdemoro (Madrid), relativo a la incidencia correspondiente al P.I. 00010150404. Dicha solicitud fue registrada con el número 1536/Q/04.

Destinatario de este Informe, el Servicio antes indicado. Se remite copia al Servicio de Información de la Guardia Civil.

El presente Informe consta de un ANEXO final con DIECIOCHO gráficos en DIECIOCHO folios.

### II.- EVIDENCIAS RECIBIDAS.

- 04/1536/01. 12 kilogramos de dinamita goma.
- 04/1536/02. Detonador eléctrico microretardo 500 MSG Nº 3
- 04/1536/03. 136 metros de cable en tres trozos empalmados.
- 04/1536/04. Trozo de cinta carroceros adherido a empalmes de cable.

### III.- CUESTIONES QUE SE RESUELVEN

En este informe se procede a determinar la composición química de la evidencia 04/1536/01.

### IV.- ESTUDIO (dio comienzo el 10/04/04, finalizó el 12/04/04).

#### Observaciones preliminares.

La evidencia 04/1536/01 está formada por una sustancia blanquecina en la cual se puede ver la presencia de agregados gelatinosos de coloración verdosa y amarillenta.

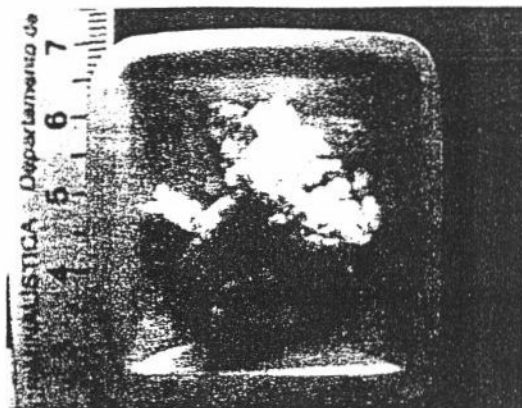
Se realiza una toma representativa de las distintas partículas que constituyen las evidencias para su análisis, por lo que tenemos las siguientes submuestras: 04/1536/01/01, 04/1536/01/02 y 04/1536/01/03 (partículas con restos arenosos)

Se recibe la hoja de toma de evidencias/muestras y cadena de custodia debidamente cumplimentada.

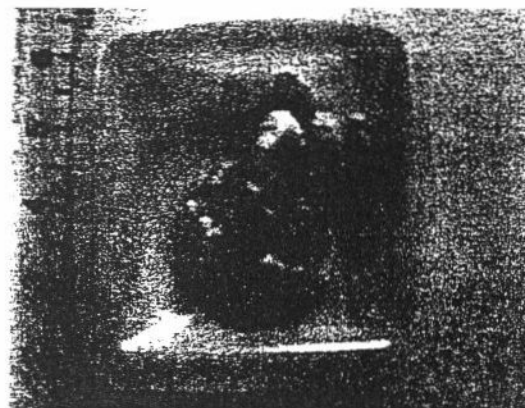
RECCIÓN GENERAL  
DE LA GUARDIA CIVIL



SERVICIO  
DE  
CRIMINALÍSTICA



04/1536/01/01



04/1536/01/02

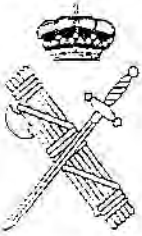


04/1536/01/03

#### Estudios realizados.

1. Estudio de la posible existencia de iones de naturaleza explosiva, mediante la realización de vía química húmeda.
2. Análisis elemental de la evidencia de naturaleza inorgánica, mediante un microscopio electrónico de barrido dotado de analizador por energía dispersiva (SEM/EDAX).
3. Cromatografía de gases con detector por espectrometría de masas (CG/MS), para la detección de compuestos volátiles de carácter orgánico.
4. Estudio de la composición de las evidencias mediante un espectrofotómetro infrarrojo con transformada de Fourier (FTIR).
5. Cromatografía de líquidos de alta resolución para la determinación de compuestos orgánicos, con detector ultravioleta y diodo Array (HPLC).
6. Estudio mediante lupa binocular estereomacroscópica.

DIRECCION GENERAL  
DE LA GUARDIA CIVIL



SERVICIO  
DE  
CRIMINALISTICA

Los gráficos obtenidos se adjuntan en el Anexo final.

### *Resultados obtenidos.*

#### Vía química húmeda

04/1536/01/01: Nitrato, amonio y carbonatos.

#### Microscopia electrónica

04/1536/01/01: Carbono (C), Oxígeno (O) y Calcio (Ca).

04/1536/01/03: Carbono(C), Oxígeno(O), Magnesio(Mg), Aluminio(Al), Silicio(Si), Potasio(K), Titanio(Ti), Hierro(Fe), Calcio(Ca), Sodio(Na) y Azufre(S).

#### Cromatografía de gases

04/1536/01/01: Ftalato de dibutilo.

#### Espectrofotometría de infrarrojo

04/1536/01/01: Goma 2 ECO.

04/1536/01/03:

04/1536/01/03/01: Ortoclasa.

04/1536/01/03/02: Cuarzo.

04/1536/01/03/03: Carbonato cálcico.

#### Cromatografía de Líquidos:

04/1536/01/01: Nitrato amónico y nitroglicol.

04/1536/01/02: Nitroglicol

### *Interpretación de los resultados.*

En base a los resultados obtenidos podemos deducir que:

04/1536/01: consiste en una mezcla explosiva en cuya composición entra nitrocelulosa, nitrato amónico, nitroglicol, ftalato de dibutilo y carbonato cálcico. Por comparación con la base de datos de los espectros de infrarrojos de explosivos, podemos asociar la composición de la evidencias al explosivo de tipo dinamita conocido como **Goma 2 ECO**.

### **V.- SITUACIÓN DE LAS EVIDENCIAS.**

Las evidencias se remiten a la Unidad peticionaria.



DIRECCIÓN GENERAL  
DE LA GUARDIA CIVIL



SERVICIO  
DE  
CRIMINALÍSTICA

### VI.- CONCLUSIONES.

A la vista de lo anteriormente expuesto se da por concluido el presente informe en los términos siguientes:



- La evidencia 04/1536/01 es una mezcla explosiva compuesta por nitrocelulosa, nitrato amónico, nitroglicol, ftalato de dibutilo y carbonato cálcico. Es una dinamita conocida como "Goma 2 Eco".

Dado en Madrid el día 26 de abril del año dos mil cuatro.

*Comisario*  
*Bos*

*[Firma manuscrita]*

Vº Bº

EL TENIENTE CORONEL



*[Firma manuscrita]*